# GLÜCKAUF

# Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

78. Jahrgang

7. März 1942

Heft 10

### Männer der deutschen Technik!

Parteigenosse Reichsminister Dr.-Ing. Fritz Todt ist am 8. Februar 1942 bei Durchführung seiner militärischen Aufgaben in soldatischer Pflichterfüllung tödlich verunglückt. Ein großer Ingenieur, ein Mensch, erfüllt von Liebe zur Natur und zur Kunst, ein vorbildlicher Kamerad und nationalsozialistischer Kämpfer ist von uns gegangen.

Der Führer hat mich zum Nachfolger Dr. Todts ernannt. Neben den staatlichen Dienststellen Dr. Todts habe ich auch die Leitung des Hauptamtes für Technik und des Nationalsozialistischen Bundes Deutscher Technik übernommen. Die mir vom Führer gestellten Kriegsaufgaben zwingen mich, mich zunachst ausschließlich mit Waffen und Munition zu befassen. Friedensaufgaben müssen zurückgestellt bleiben.

Manner der deutschen Technik! Mein Appell an meine Mitarbeiter der Berliner Dienststellen gilt für Euch alle Wir wollen den Namen Dr. Todt und sein Werk in Ehren halten, indem wir rastlos und entschlossener denn je den Weg gehen, den er uns gezeigt hat; denn nur die erfolgreiche Durchführung der gestellten Arbeiten war der Wille Dr. Todts und ist entscheidend für die Sicherung der deutschen Zukunft.

Speer,

Reichsminister und Leiter des Hauptamtes für Technik

Ansprachen des Reichsministers Speer und des Ministerialrates Dorsch anläßlich des Gefolgschaftsappells der Dienststellen Dr. Todts am 14. Februar 1942

Reichsminister Speer: Meine Mitarbeiter! Auf dem Höhepunkt seiner gewaltigen Arbeiten wurde unser Chef, Parteigenosse Dr. Todt, aus dem Leben gerissen. Sein Werk steht für alle Zeiten und unauslöschlich im Buch der Geschichte. Der Führer hat mich nun mit der Fortsetzung dieses Werkes betraut. Er hat mir damit eine schwere Verantwortung auferlegt. Ich bin mir bewußt, daß ich die unvergleichliche Kraft Dr. Todts Euch nie voll werde ersetzen können. Aber ich gelobe ihm und auch Euch, dieses Erbe treu zu hüten und alles zu tun, um sein Werk weiter zu führen. Sein Andenken muß uns auf immer erhalten bleiben. Der Gedanke an ihn und seine Arbeitsleistung werden unsere gemeinsame Arbeit stets mit neuem Leben und mit neuen Impulsen erfüllen.

Meine Person wird sich auch in Zukunft hinter das Vermachtnis Dr. Todts zurückstellen. Meinen Willen, dies bis zur letzten Konsequenz durchzuführen, könnt Ihr darin sehen, daß ich den »Baustab Speer« in der Organisation Todt habe aufgehen lassen. In der Zukunft werden die Aufgaben der Organisation Todt erweitert, so daß damit sichergestellt bleibt, daß sein Name auch mit den zukünftig von uns zu schaffenden Werken verbunden bleibt. Ich selbst werde als Chef dieser Organisation deren Uniform mit Stolz tragen.

Meine neuen Aufgaben kann ich nur erfüllen, wenn ich auf Eure selbstlose Mitarbeit rechnen kann. Viele von Euch zählen zu den bewährten alten Mitarbeitern Dr. Todts. Ihr habt sein Werk von der ersten Stunde begleitet und habt alle Sorgen und Nöte des Aufbaues mit ihm geteilt. Ich wende mich heute besonders an Euch und bitte, mich in Eure Kameradschaft der alten Mitarbeiter aufzunehmen. Ihr könnt hierfür zu mir das Vertrauen haben, daß ich mich Eurer persönlichen Nöte und Sorgen ebenso annehmen werde, wie es einst unser Chef getan hat. So wollen wir nun an die Arbeit gehen, zu der uns der Führer berufen hat. Seinen großen Schmerz und seine tiefe Trauer haben wir erlebt. Er verlor in Todt einen seiner engsten Mitarbeiter, und wir alle wissen, wie klein der Kreis seiner Vertrauten ist. Mag unsere Trauer um den Toten noch so groß sein —, die des Führers ist größer. Wir alle wollen ihm durch rastlose Arbeit erleichtern, diesen Schmerz zu verwinden. Denn der Erfolg unserer Arbeit ist entscheidend für den Sieg Deutschlands. Ich habe dem Führer gelobt, meine ganze Kraft nur für dieses Ziel einzusetzen, und ich weiß heute schon, daß ich mich dabei auf Euch verlassen

kann. Wir wollen es bekräftigen durch ein dreifaches »Sieg Heil« auf den Führer!

Ministerialrat Dorsch: Arbeitskameraden! Vor wenigen Monaten standen wir hier an der gleichen Stelle, um den 50. Geburtstag Dr. Todts zu feiern. Es war ein Tag von wirklicher Freude und wirklicher Anteilnahme Und nun haben wir vor zwei Tagen den toten Reichsminister zu Grabe getragen. Ich brauche über sein Leben und sein Werk nicht mehr zu sprechen. Der Führer selbst hat ihm die Totenrede gehalten, und er hat den großen Menschen, den vorbildlichen Nationalsozialisten und den großen Organisator geschildert, und er hat ihn seinen Freund genannt. Dann hat der Führer mit bewegter Stimme in grandioser und seherischer Weise den Tod dieses einzigartigen Menschen als den notwendigen Beitrag der Bewegung zum Freiheitskampf unseres Volkes gedeutet Welch wundersame Deutung! Wieviel Trost, wieviel Ruhe und wieviel Siegesgewißheit hat er uns damit gegeben

Und nun, Arbeitskameraden, nehmen wir wieder den Kopf hoch und gehen im Geiste Dr. Todts an unsere Arbeit. Seine Ehre war die Treue zum Führer, und der Wahlspruch des OT-Mannes heißt: »Der Führer hat immer recht«. Der Führer hat den Parteigenossen Albert Speer zum Nachfolger Dr. Todts ernannt. Wir geloben dem vom Führer bestellten Reichsminister Speer treue Gefolgschaft, und wir wissen, daß wir damit den Namen Dr. Todt in Ehre halten

Herr Reichsminister! Sie übernehmen ein schweres Amt und eine große und umfangreiche und vielgestaltige Aufgabe. Ich glaube aber, ich darf ohne Überheblichkeit sagen, Sie übernehmen auch eine Gefolgschaft, die von Dr. Todt geformt und erzogen ist, eine Arbeit anzupacken und durchzustehen.

Und Euch, meine Arbeitskameraden, darf ich folgendes sagen: Ich habe es gesehen und gefühlt, mit welcher Vornehmheit und mit welchem Takt und mit welcher Würde der Reichsminister Speer die Arbeit unseres Dr. Todt übernommen hat. Ich habe es vor allen Dingen gesehen, mit welcher Energie er jedem Versuch, unseren Arbeitsbereich zu schmalern, entgegengetreten ist. Wir, die wir uns als engere Mitarbeiter Dr. Todts bezeichnen durften — und ich spreche hier im besonderen auch im Namen des erkrankten Staatssekretars — haben in diesen Tagen die Überzeugung gewonnen: Es wird gut

# Versuche zur Ermittlung des Verschleißwiderstandes verschiedener Werkstoffe für Blasversatzrohre sowie des Einflusses der Rohrverlegung bei Blasversatzanlagen.

Von Dr.-Ing. habil. Karl Wellinger und Dipl.-Ing. Hans-Carsten Brockstedt, Stuttgart. (Mitteilung aus der Staatlichen Materialprüfungsanstalt an der Technischen Hochschule Stuttgart).

Die Untersuchungen sollten dazu dienen, den Einfluß der Werkstoffbeschaffenheit von Blasversatzrohren hinsichtlich ihres Verschleißverhaltens zu klären. Außerdem sollten nach Möglichkeit Erkenntnisse über den Einfluß der Rohrverlegung auf die Abnutzung gewonnen werden. Die zur Zeit bestehende uneinheitliche Auffassung in der Praxis und im Schrifttum, die sich aus den besonderen Schwierigkeiten bei der Erprobung von Blasversatzrohren im Betriebe ergibt, erschwert im allgemeinen die Werkstoffauswahl für die Versatzrohre und läßt den Einfluß der Rohrverbindungen und damit die Güte der Rohrverlegung nicht immer mit Sicherheit erkennen. Die Ergebnisse der im folgenden näher beschriebenen Versuche gestatten eine zweckmäßigere Werkstoffauswahl für die Blasversatzrohre und können als richtungweisend für die Beurteilung der zu verwendenden Rohrverbindungen angesehen werden. Entsprechend der Aufgabenstellung wurden die nachstehenden Untersuchungen durchgeführt.

### Versuchsdurchführung.

1. Versuche zur Bestimmung des Verschleißes in geradlinig verlegten Rohrleitungen.

Ein mit Blasgut beladener Preßluftstrom wird durch Aufsatzrohre bestimmter Abmessungen hindurchgeleitet. Dabei werden verschiedene Rohrwerkstoffe unter Anwendung verschiedener Blasgüter und Blasdrücke untersucht.

dung verschiedener Blasgüter und Blasdrücke untersucht.
Für die Durchführung dieser Versuche wurde das von Gary entwickelte Sandstrahlgeblase zur Prüfung von Gesteinen, Bauart Vogel-Schemmann, benutzt. In Abb. 1 ist die Einrichtung schematisch dargestellt. Auf die Blasdüse (Abb. 2) mit auswechselbaren Buchsen werden Rohre von 18 mm Innendurchmesser und 235 mm Länge aufgesetzt und deren Abnutzung durch den Sandstrahl festgestellt. Die Versuchsanordnung ist so gewählt, daß einfache und mit genügender Gleichmäßigkeit herstellbare Verschleißkörper Verwendung finden können. Die Rohre können leicht ausgewechselt und mit den Düsen genau zusammengepaßt werden. Durch rechtzeitiges Auswechseln der Düsen-Einsatzbuchsen läßt sich die Einführung des Sandstrahles gleichhalten. Der Düsenaustrittsdurchmesser wurde um

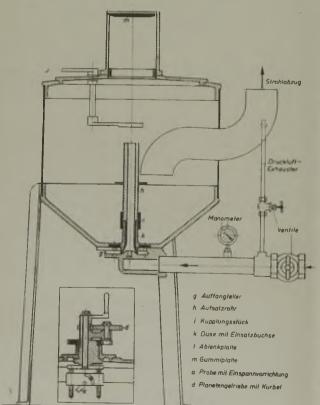


Abb. 1. Sandstrahlgebläse zum Prüfen von Rohrstucken, links unten: Versuchsanordnung für Anstrahlversuche.

0,6 mm kleiner gewählt als der Durchmesser des Aufsatzrohres. Auf diese Weise gelang es, den Einfluß des Stoßes gering zu halten. Die Versuchsdauer betrug anfänglich 2 h

je Versuch. Später nach Aufstellung der ersten zwei Versuchsreihen wurde sie auf ½ h gekürzt. Der Verschleiß wurde in g/min ermittelt. Als Blasgut dienten reiner Quarzsand, Flußsand (Neckar), Grabsand und Stahlkies. Der Blasdruck betrug p = 0.5 1,0 2,0 und 3,0 atü. Die Zahlentafel 1 bringt eine Zusammenstellung der untersuchten Werkstoffe. Die mit A, und B<sub>1</sub> bezeichneten Stähle entsprechen etwa den Rohrwerkstoffen St 35.29 und St 55.29, während der Stahl D<sub>1</sub> in Harte und Zusammensetzung der Verschleißschicht des unter Ziffer 2 geprüften Verbundstahles entspricht.

#### Versuche zur Bestimmung des Abnutzungswiderstandes beim Anstrahlen unter bestimmten Winkeln.

Hierbei Sollte die Frage der Werkstoffbeschaffenheit auf den Verschleißwiderstand von nicht geradlinig verlegten Rohrleitungen untersucht werden. Es wurden Anstrahlwinkel zwischen 5 und 90° gewählt, obgleich in diesem Zusammenhang im wesentlichen nur die kleineren Winkel in Betracht kommen. Für diese Versuche wurde ebenfalls das oben ersuche

Aufsatzrohr

Abb. 2. Blasdüse mit Aufsatzrohr

suche wurde ebenfalls das oben erwähnte Sandstrahlgebläse benutzt. Abb. 1 links unten gibt die verwendete Versuchsanordnung wieder. Der in senk-

Zahlentafel 1. Untersuchte Werkstoffe für Aufsatzrohre

Werk- stoff 1	Bezeich- nung	Vickers-Härte Hp 30 kg/mm²	Brinell-Harte (errechnet) kg/mm²	Bemerkungen
St 37. 11 St 50. 11 St 70. 11 St 70. 11	$A_1$ $B_1$ $C_1$ $D_1$	108 bis 110 150 ,, 152 505 ,, 530 792 ,, 834	108 bis 110 150 152 473 , 492 645 , 661	gehartet u. angelassen gehartet

<sup>1</sup> Die Anlieferung der Aufsatzrohre erfolgte durch die Gewerkschaft Reuss, Bonn.

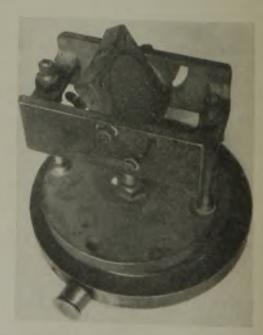


Abb. 3. Versuchsanordnung für Anstrahlversuche.

rechter Richtung von unten nach oben aus der Blasdüse austretende Sandstrahl von rd. 2,7 cm² Querschnitt trifft auf die zu untersuchende Probe auf. Die Proben bestehen aus Platten von 50 mm Dmr. und 10 mm Stärke; sie werden in der Haltevorrichtung nach Abb. 3 befestigt. Der Anstrahlwinkel α (Abb. 4) kann von 0 bis 90° verändert werden. Mit Hilfe eines Planetengetriebes wird die Halte-

Stchiplatte Anstrohlwinkela. Sandstrohl

Abb. 4. Anstrahlwinkel α.

vorrichtung mit der Probe wahrend des Versuchs um eine zur Mitte des Sandstrahles um 15 mm versetzte Achse mit 24 U/min gedreht, wodurch eine gleichmaßige Abnutzung der Probenoberfläche gewährleistet ist. Die Versuchsdauer betrug jeweils 2 min. Aus dem Gewichtsverlust der Probe wurde unter Berucksichtigung des spezifischen Gewichts der

Abrieb in mm³/cm²min errechnet. Jeder Versuch wurde drei- bis viermal durchgeführt. Die Streuungen betrugen im allgemeinen weniger als 10 %. Zu Beginn und am Ende jeder Versuchsreihe fanden Kontrollversuche mit Glas statt. Als Blasgut wurde bei den Anstrahlversuchen nur reiner Quarzsand verwendet, da der Einfluß verschiedener Blasgüter schon bei den Versuchen unter 1 grundsätzlich geklart worden war und Quarzsand in ausreichender Gleichmaßigkeit und Reinheit immer erhaltlich ist. Die Körnung des Sandes, der jeweils nur einmal verwendet wurde, war > 0,2 und < 1,0 mm Sieblochdurchmesser. Der Blasdruck betrug bei sämtlichen Versuchen p = 2,0 atü. In die Untersuchungen wurden außer den C-Stahlen St 37.11 (A), St 60.11 (B) und dem Verbundstahl (E), dessen harte Schicht etwa gehärtetem St 70.11 entspricht, noch ein Vergütungsstahl (C) und ein Schnellarbeitsstahl (D) einbezogen, um den Einfluß von hochwertigen Legierungselementen auf das Verschleißverhalten zu prüfen (Zahlentafel 4).

#### Versuchsergebnisse.

1. Die Ergebnisse der Rohrverschleißversuche sind in den Zahlentafeln 2 und 3 enthalten und in der Abb. 5 zeichnerisch dargestellt. Zu bemerken ist, daß die absoluten Abriebe der einzelnen Versuchsreihen unmittelbar nicht miteinander vergleichbar sind, sondern nur die sich ergebenden Verhaltniswerte. Da für den Blasversatz vorwiegend die Verhaltniszahlen der Stahle B<sub>1</sub> und D<sub>1</sub> interessieren dürften, sind diese aus den Versuchsreihen II<sup>1</sup> bis IX erreitiet und in Abhängigkeit vom Blasdruck p für die verschiedenen Blasgüter in Abb. 6 aufgetragen. Bei allen Versuchen ergab sich eindeutig eine Überlegenheit des gehärteten Stahles. Dieses günstigere Verschleißverhalten steigt mit abhehmen. dem Blasdruck und entsprechend der Reihenfolge der Blasgüter Quarzsand, Flußsand, Grabsand und Stahlkies stark an. Würde man die Bestandteile der verschiedenen Sande entsprechend der Mohs'schen Harteskala aufgliedern, so

<sup>1</sup> Versuchsreihe I diente als Vorversuch, wurde aber nicht in die allgemeine Betrachtung einbezogen, da das Blasgut durch das Auffangen des Sandstrahles mittels einer Stahlplatte eine sehr starke Veranderung (Zertrümmerung des Sandes) erfahren hatte, wie Glaskontrollversuche vor und nach den Versuchen ergaben.

würde sich für die Hauptbestandteile vom Flußsand und Grabsand eine geringere Harte ergeben als für Quarzsand, so daß erstere als milder anzusprechen sind. Bei reinem Quarzsand und 2 atu Blasdruck betrug die Überlegenheit des Stahles D<sub>1</sub> gegenüber dem Stahl B<sub>1</sub> 1,7, bei Stahlkies und 3 atu 8,3,

Zahlentafel 2. Ergebnisse der Rohrverschleißversuche.

Vers Reihe	Werk- stoff	Blasgut	Gewichts- abnahme in g	Verhāltnis des Verschleißes <sup>1</sup>	Bemerkungen
	Bla	sdruck p = 2,0 atü	Versuchs	dauer t = 120	min .
	$A_1$		46,50	2,06	0 1
	B <sub>1</sub>	Quarzsand <sup>2</sup>	41,30	1,83	Sandstrahl wurde durch
,	$C_1$	> 0,4 und < 1,0 mm Ø	27,91	1,24	Stahlplatte
	D <sub>1</sub>	~	22,52	1,00	aufgefangen
	Bla	sdruck p = 2,0 atü	Versuchs	dauer t = 120	min
	A <sub>1</sub>		43,90	2,38	0 14 11
6	B <sub>1</sub>	Quarzsand	31,80	1,73	Sandstrahl wurde durch
11	C <sub>1</sub>	> 0,4 und < 1,0 mm Ø	25,36	1,48	Gummiplatte
$D_1$		""" %	18,42	1,00	aufgefangen

Verschleiß von  $D_1 = 1$  gesetzt 60 kg je Versuch im Kreislauf.

Zahlentafel 3. Ergebnisse der Rohrverschleißversuche.

Zantentater 5. Ergebinsse der Kontverseinen versache.								
Vers Reile	Werk- stoff	Blasdruck in atu	Blasgut	Gewichts- abnahme in g	Verhaltnis des Verschleißes			
111	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1,0	Quarzsand² >0,4 u.≪1,0 mm Ø	3,40 1,45 3,30 1,36 3,30 1,30	2,34 2,42 2,54			
IV	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	0,5	Quarzsand² >0,4u.<1,0 mm∅	1,90 0,65 1,85 0,64 1,65 0,54	2,92 2,89 3,06			
V	$B_1$	2,0	Flußsand <sup>2</sup> < 3,0 mm Ø	9,35 2,85	3,28			
VI	$B_1$ $D_1$	1,0	Flußsand <sup>2</sup> < 3,0 mm Ø	3,25 0,85	3,83			
VII	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	0,5	Flußsand <sup>2</sup> < 3,0 mm Ø	1,45 0,30	4,85			
VIII	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	1,0	Grabsand <sup>2</sup> <3,0 mm Ø	2,75 0,55 2,80 0,61	5,00 4,60			
1X	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub> D <sub>1</sub> B <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	3,0	Stahlkies <sup>3</sup> Kornung Nr. 3	8,05 1,05 8,35 0,90 7,30 0,90 8,20 1,00	7,67 9,28 8,1 8,2			

<sup>1</sup> Verschleiß von D<sub>1</sub> = 1 gesetzt.

<sup>2</sup> 45 kg je Versuch im Kreislauf.

<sup>3</sup> 100 kg Stahlkies mit 20 kg Grabsand (Stahlkies H<sub>P 10</sub> = 810 bis 880 kg/mm<sup>2</sup>)

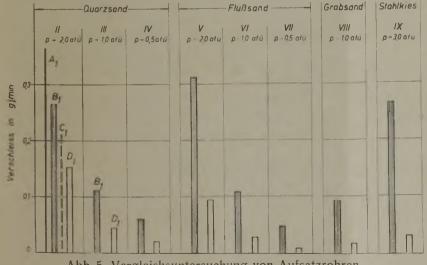


Abb. 5. Vergleichsuntersuchung von Aufsatzrohren aus Stahl B1 und D1.

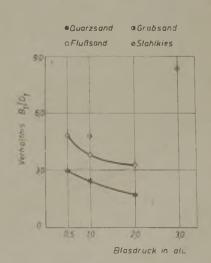
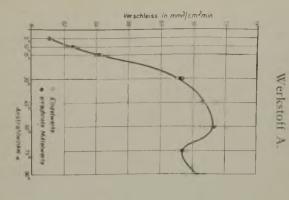
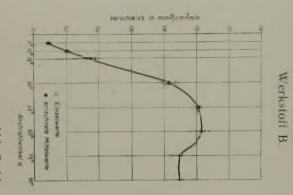
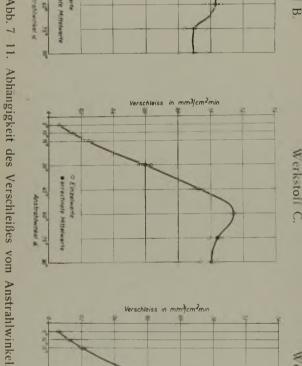
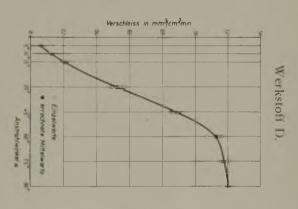


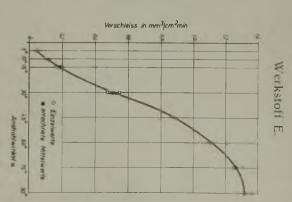
Abb. 6. Vergleich des Verschleißes von Aufsatzrohren.











2. Die Ergebnisse der Anstrahlversuche sind in der Zahlentafel 5 wiedergegeben und in den Abb. 7 bis 11 zeichnerisch dargestellt. Diese veranschaulichen den Verschleiß in Abhangigkeit vom Anstrahlwinkel für die verschiedenen Stähle, und zwar sind sowohl die Einzelwerte als auch die errechneten Mittelwerte eingetragen. Bei allen untersuchten Stahlen steigt der Verschleiß mit zunehmendem Anstrahlwinkel, und zwar bei den Stahlen A, B und C bis 30° und bei den Stahlen D und E bis  $\alpha = 60°$ gleichmäßig stark an; erstere erreichen bei  $\alpha=45$  bis 600 und letztere bei  $\alpha=90^\circ$  das Verschleißmaximum. Während der Verschleiß der harten Stahle bei kleinem Anstrahlwinkel erheblich unter dem der weichen Stähle liegt, ist das Verschleißmaximum größer. Bei den Beanspruchungen, wie sie bei den Versuchen aufgetreten sind, war eine erhebliche durch hochwertige Legierungs-Verschleißminderung bestandteile nicht vorhanden.

Um den Einfluß der Harte des Stahles auf das Verschleißverhalten gut erkennen zu können, wurde der Verschleiß der Stähle B, C, D und E zum Stahl A und von A, C, D und E zum Stahl B in Abhängigkeit vom Anstrahlwinkel  $\alpha$  in Beziehung gesetzt (Zahlentafel 6 und Abb. 12). Es ergibt sich, daß in Bezug auf den Verschleißwiderstand die vergüteten bzw. gehärteten Stähle C, D und E den unbehandelten weichen Stählen A und B von  $\alpha=5$  bis  $45^{\circ}$ überlegen sind, und daß bei Stahl E gegenüber Stahl A eine etwa 2,5fache und gegenüber Stahl B eine 2fache Uberlegenheit erreicht wird. Im Bereich von  $\alpha=60$  bis  $90^{\circ}$  ist dagegen der Verschleißwiderstand der weichen Stähle größer.

Zahlentafel 6. Verschleißverhalten der verschiedenen Stähle in Abhängigkeit vom Anstrahlwinkel.

		Verhaltnis des Verschleißes									
Anstrahl- winkel α	A/B	A/C	A/D	A/E	ВА	B/C	B; D	B/E			
50	1,22	1,74	1,84	2,46	0,82	1,42	1,50	2,00			
10° 15°	1,22	1,72	1,98 2,03	2,43	0,82	1,42	1,62 1,71	1,9			
30 0	1,11	1,54	1,75	1,81	0,90	1,38	1,57	1,6			
45 0	1.05	1,15	1,22	1,20	0,95	1,09	1,15	1,1			
60 n	1,10	1,00	1,01	1,02	0,89	0,89	0,90	0,9			
75°	1,04	0,90	0.79	0,74	0,96	0,87	0,76	0,7			
<b>9</b> 0 o	1,14	1,03	0,81	0,77	0,87	0,90	0,75	0,6			

### Folgerungen aus den Versuchen.

Aus den Versuchen mit Aufsatzrohren geht hervor, daß die Rohre aus gehärtetem C-Stahl mit einer Vickers-Härte von  $H_P\cong 800~kg/mm^2~gegenüber~den~bei~Druckluft-förderung~von~Sand~verschiedener~Beschaffenheit~bzw. Stahlkies auftretenden Beanspruchungen~wesentlich~verschleißfester~sind~als~Rohre~aus~normalem~C-Stahl~ent-sprechend~St~50.11~bzw.~entsprechend~St~55.29.~Das~Verhaltnis~der~Verschleißwerte~der~beiden~Stähle~B_1~und~D_1,~das~sich~durch~Veränderung~von~Blasgut~und~durch~Anderung~des~Druckes~stark~beeinflussen~läßt,~erreicht~unter~Zugrundelegung~von~Flußsand~2~als~Blasgut~mittlere~Werte~von~3,3~bis~4,8~je~nach~Blasdruck~(vgl.~Zahlentafel~3).~Wenn~es~möglich~ist,~die~Zusammensetzung~und~Beschaffenheit~des~Versatzgutes~im~Bergbau~so~zu~beeinflussen,~daß~eine~Mischung~zustande~kommt,~die~in~ihrer~Schärfe~milder~ist~als~reiner~Quarzsand,~so~kann~auf~Grund~der~Versuche~erwartet~werden,~daß~die~schon~bei~Quarzsand~vorhandene~Verschleißminderung~durch~Verwendung~von~gehartetem~Stahl~für~Blasversatzrohre~noch~erheblich~ansteigt.$ 

Aus den Anstrahlverschleißversuchen geht hervor, daß mit hohem Verschleiß bei nicht geradlinig verlegten Versatzleitungen zu rechnen ist, was auch durch die Praxis bestätigt wird. Unter der Annahme, daß sich der Verschleiß an den Stoßstellen zweier exzentrisch verlegter Rohre in der von J. Maercks³ geschilderten Weise abspielt, ist nicht nur mit einem schnellen Verschleiß der vorstehenden Rohrkante und Rohrwand zu rechnen, sondern auch mit einem besonders starken Verschleiß der gegenüberliegenden Rohrwand, die durch den abgelenkten Strom unter großem

Vgl. E. Siebel u. H. C. Brockstedt: Verschleißminderung, Masch. Bau 20 (1941) H. 11.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Entsprechend dem hier verwendeten Neckarsand.

Maercks: Rohrverschleiß bei Blasversatzleitungen, Gluckauf 74 (1938) S. 202.

Winkel angestrahlt wird. Will man ver-hindern, daß die bei geradlinig verlegten Rohren vorhandene Überlegenheit der geharteten Rohre verloren geht, so hat man Rohrverbindungen zu bevorzugen, die ein anicht geradliniges oder exzentrisches Verlegen unmöglich machen.

### Zusammenfassung.

Die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen gestatten eine zweckmäßige Werk-stoffauswahl für Blasversatzrohre und lassen die Notwendigkeit einer Rohrverbindung erkennen, die eine unbedingt geradlinige und zentrische Zusammenfugung der Rohre ergibt<sup>2</sup>.

¹ Es besteht die Möglichkeit, daß damit das Gebiet des Verschleißmaximums des Werkstoffes erreicht wird.
² Zum Schluß sei auch noch an dieser Stelle für die Bereitstellung der Mittel gedankt, die für die Vorversuche von der C. Bach-Stiftung der Technischen Hochschule Stuttgart und für die Hauptversuche von der Gewerkschaft Reuss, Bonn, zur Verfügung gestellt wurden. Die Gewerkschaft Reuss, Bonn, ist Herstellerin von Verbundstahlrohren mit gehartetem Innenpanzer für den Blasversatz.

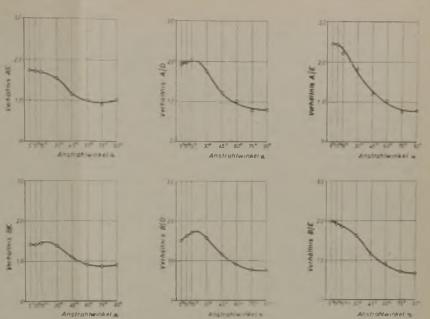


Abb. 12. Vergleich des Verschleißes verschieden harter Werkstoffe beim Anstrahlversuch.

#### Zahlentafel 4. Verwendete Werkstoffe für Anstrahlversuche

	Be-				Zusa	mmensetz	zung in %	/ <sub>0</sub>			Vickers-Harte	Brinell-Harte	Spez.
Werkstoff	zeich- nung	С	Si	Р	S	Mn	Cr	Мо	V	W'	HP 30 in kg mm²	(errechnet) HB in kg mm²	Gewicht
St 37.11	A B C <sup>1</sup> D <sup>1</sup> E-	0,24-0,30 0,8 0,57	0,2-0,3 0,3-0,5 0,28 der Vers	0,038	0,029	0,2-0,3 0,3-0,5 0,67	DIN 1611 2,2—2,8 4,0—4,5	0,3	1,6—1,8	9,0-10,0 11,9-12,9		128 180 475 645 663/198	7,8 7,8 8,25 8,74 7,8

Angaben der Zusammensetzung vom Lieferwerk.
 Anlieferung durch die Gewerkschaft Reuss, Bonn. Zusammensetzungsbestimmung durch die Chemische Landesanstalt Stuttgart.

Zahlentafel 5. Ergebnisse der Anstrahlversuche.									
Werkstoff	A	В	С	D	E				
Anstrahlwinkel α =	Verschleiß in mm3 cm2 min								
5"	0,1105 0,1130 0,1095 0,1110	0,0975 0,0873 0,0920 0,0920	0,0637 1 0,0630 0,0635 0,0627	0,0603 0,0608 0,0600 0,0604	0,0428 0,0412 0,0513 0,0450				
100	0,2420 0,2680 0,2440 0,2570 0,2570	0,2040 0,2100 0,2110 0,2070 0,2080	0,1492 0,1440 0,1465 0,1475	0,1270 0,1260 0,1295 0,1305 0,1280	$ \begin{array}{c} 0,1035 \\ 0,1120 \\ 0,1085 \end{array} \right\} 0,1080 $				
15°	0,4050 0,3960 0,4380 0,4370 0,4180	0,3160 0,3490 0,3720 0,3740	0,2320 0,2490 0,2600 0,2410 0,2460	0,1985 0,1910 0,2150 0,2180 0,2060	$ \begin{array}{c} 0,1630 \\ 0,202) \\ 0,2010 \\ 0,1925 \end{array} \right\} 0,1900$				
30 %	0,9320 0,9350 0,9000 0,9220	0,8280 0,8750 0,8020 0,8150 0,8300	0,5860 0,6350 0,5570 0,5730	0,5520 0,5740 0,4880 0,4950 0,5280	$ \begin{array}{c} 0,5750 \\ 0,4900 \\ 0,4980 \\ 0,4760 \end{array} \right\} 0,5100 $				
45"	1,1400 1,0550 1,0100 1,0650	1,0300 1,0150 0,9770 1,0100	0,9220 0,9300 0,9260 0,9260	0,9050 0,8820 0,8560 0,8560	0,9840 0,7920 0,8850 0,8860				
60 "	1,2150 1,0600 1,1300 1,1300	1,0400 1,0650 0,9840 1,0300	1,1480 1,1340 1,1340 1,1340	1,1650 1,0700 1,1450 1,1280	$ \begin{array}{c} 1,2100\\1,0450\\1,1020\\1,1000 \end{array}\right\} 1,1150$				
75 <sup></sup>	0,9100 0,9400 0,9650 0,9650	0,8400 0 9000 0,9700 0,9020	0,9880 ) 1,0720 } 1,0400 1,0500 }	1,1600 1,1730 1,2120 1,2120	1,3080 ) 1,2570 > 1,2710 1,2480 )				
90 0	0,9670 1,0400 1,0800 1,0800	0 8130 0,9120 0,9780 0,9780	1,0150 0,9370 1,0420 1,0000	1,2100 1,2090 1,2000 } 1,2065	1,2760 1,3270 1,3670				

### Die Metallgewinnung der Welt im Jahre 1940.

Die Goldgewinnung der Welt erfuhr in den letzten Jahren unter dem Einfluß des Krieges eine stetige Steigerung, die sich im Durchschnitt der Jahre 1939 und 1940 aut 5,6% stellte. 1939 konnten insgesamt 39,7 Mill. Unzen, das sind 1,23 Mill. kg und 1940 41,9 Mill. Unzen, das sind 1,3 Mill. kg gewonnen werden. Die Steigerung geht vor allem von der Südafrikanischen Union aus, die ihre Politik, die Goldbestände zu schonen, um die Lebensdauer

ihrer Gruben tunlichst zu verlangern, weitgehend aufgegeben hat und aus diesem Grunde die Goldgewinnung von 12,82 Mill. Unzen, das sind 399000 kg 1939 auf 14,11 Mill. Unzen oder 439000 kg im Jahre 1940, d. h. um 10% erhöht hat. Auch die Ver. Staaten von Amerika konnten ihre Gewinnung an Gold in den erwähnten Jahren von 5,61 Mill. Unzen auf 5,88 Mill. Unzen oder um 4,85 % steigern, während Kanada nur eine Mehrgewinnung von

5,09 auf 5,23 Mill. Unzen oder um 2,67 % für sich buchen konnte. Diese Länder bilden zugleich die hauptsächlichsten Golderzeuger der Welt. Ihr Anteil stellt sich für die Südafrikanische Union nach der Gewinnung des Jahres 1940 auf 33,64 %, für die Ver. Staaten auf 14,03 % und für Kanada auf 12,47 %. Den gleichen Anteil wie Kanada nimmt auch Rußland für sich in Anspruch, doch haben seine Gewinnungsziffern nur recht zweifelhaften Charakter. Demgegenüber sind die übrigen Länder in ihrer Goldgewinnung nur verhältnismäßig bedeutungslos. Australien, das 1940 1,66 Mill. Unzen Gold gewinnen konnte, nahm anteilmäßig nur mit 3,94 % an der Weltgewinnung teil. Nächstdem folgen Westafrika mit 2,3 %, Mexiko mit 2,07 %, Rhodesien mit 1,98 % und Columbien mit 1,53 %. Ahnlich wie in den Jahren zuvor waren auch im Jahre 1940 die Vera Staaten die Hauptaufkäufer für Gold. Ihre monetären Goldbestände erreichten Ende des Jahres 1940 annähernd eine Höhe von 22 Milliarden \$.

Goldgewinnung der Welt (in 1000 Unzen1).

	1939	1940³	Anteil
Ver. Staaten von Amerika	5611	5883	14,03
Kanada	5 0 9 4	5 230	12,47
Mexiko	923	866	2,07
Columbien	570	640	1,53
Chile	325	350	0,83
Rußland	5 2 3 6	5 2 3 6	12,49
Südafrikanische Union	12822	14106	33,64
Rhodesien	800	830	1,98
Westafrika	840	965	2,30
Belgisch-Kongo	495	525	1,25
Australien	1 646	1 655	3,94
Britisch-Indien	315	281	0,67
Sonstige Lander	5 0 2 0	5 3 6 9	12,80
Welt insgesamt	39 697	41 936	100,00

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 1 Unze = 31,1 g. - <sup>2</sup> Vorlaufig.

Die Silbergewinnung der Welt ist im Gegensatz zur Goldgewinnung zunachst von 264 Mill. Unzen oder 8,21 Mill. kg im Jahre 1938 auf 259 Mill. Unzen d. s. 8,05 Mill. kg. 1939 zurückgegangen, stieg jedoch im Jahre 1940 wieder kräftig an und erreichte mit 277,5 Mill. Unzen oder 8,63 Mill. kg ihren Höchststand innerhalb der letzten 10 Jahre. Die Steigerung 1940 gegenüber 1939 machte 7,18% aus. Maßgebend für die erhöhte Gewinnungsziffer waren vor allem die Ver. Staaten und Mexiko, die ihre Gewinnung um 8,7 Mill. Unzen oder um 15,04% bzw. um 8,1 Mill. Unzen d. s. 10,72% steigerten. Demgegenüber blieb die Gewinnung der übrigen Länder zumeist unverändert. Anteilmäßig steht an erster Stelle unter den silbergewinnenden Ländern Mexiko mit 30,27%, nächstdem folgen die Ver. Staaten mit 23,96% und an dritter Stelle Kanada mit 8,83%. Peru trug 6,77%, Australien 5,59% und Japan 3,96% an der Silbergewinnung der Welt bei. Die Notierung an der New Yorker Börse blieb während des ganzen Berichtsjahres nahezu die gleiche. Sie stellte sich je Unze 999 Feinsilber auf 34,75 c. Nur im Mai und Juni traten unter dem Einfluß des französischen Zusammenbruchs geringe Preiserhöhungen auf 34,949 c und 34,825 c auf.

Silbergewinnung der Welt (in 1000 Unzen).

	1938	1939	19	40¹ Anteil º/₀
Ver. Staaten von Amerika Kanada Mexiko Peru Ubriges Amerika Europa Australien Japan Indien Übriges Asien Afrika	58 736 22 219 81 017 20 552 17 784 22 241 15 064 10 000 6 450 4 326 5 690	57 808 23 117 75 869 18 200 18 639 22 128 15 449 11 000 6 830 4 514 5 364	66 500 24 500 84 000 18 800 18 500 22 100 15 500 11 000 6 800 4 400 5 400	23,96 8,83 30,27 6,77 6,67 7,96 5,59 3,96 2,45 1,59 1,95
Welt insgesamt	264 079	258918	277 500	100.00

<sup>1</sup> Vorlaufig.

Die Bleigewinnung der Welt erfuhr im Gegensatz zur gesteigerten Gold- und Silbergewinnung im Jahre 1940 dem Vorjahr gegenüber eine geringe Abschwächung um 1%. Sie lag damit ungefähr auf der gleichen Höhe wie im Jahre 1938. Verursacht wurde diese Minderförderung zum Teil von Mexiko, dessen Gewinnung gegenüber 1939 eine Einbuße um rd. 16000 t oder 7,46% erlitt. Gegenüber 1938 ergibt sich sogar ein Ausfall von 43000 t oder 17,77%. Der Rückgang der mexikanischen Bleigewinnung wurde durch den weitgehenden Ausfall der

europäischen Märkte verursacht, wofür auch die gesteigerten Lieferungen nach den Ver. Staaten keinen vollständigen Ersatz boten. Dagegen gelang es den Ver. Staaten, ihre Bleigewinnung beträchtlich zu heben, und zwar von 344000 t 1938 zunächst auf 381000 t 1939 und schließlich auf 417000 t im Jahre 1940. Die Steigerung macht gegenüber 1939 9,41% und gegenüber 1938 21,17% aus. Kanada gelang es lediglich, den Rückgang der Gewinnungsziffer des Jahres 1939 wieder auszugleichen und die Ziffern des Jahres 1938 zurückzugewinnen. Das hauptsächlichste Bleigewinnungsland bilden wieder die Ver. Staaten, die auf Grund der Ergebnisse des Jahres 1940 mit 24,55% an der Bleigewinnung der Welt beteiligt waren. Australien steuerte 14,94%, Mexiko 11,74% und Kanada 10,94% an der Weltgewinnung bei. In diesen genannten vier Ländern werden demzufolge allein nahezu zwei Drittel der Weltgewinnung an Blei aufgebracht. Zu erwähnen wäre noch Rußland mit einer Gewinnung von 77000 t oder 4,54% Anteil, und Burma mit 76000 t oder 4,48% Anteil. Die Bleipreise haben gegenüber der Vorkriegszeit etwas angezogen. Die Notierungen in New York stellten sich für 1 amerikanisches Pfund¹ im Jahresdurchschnitt 1938 auf 4,739 c, 1939 auf 5,053 c und 1940 auf 5,179 c, woraus sich eine Steigerung um 9,28% errechnet.

Bleigewinnung der Welt (int).

	1938	1939	19	Anteil %
Ver. Staaten von Amerika Kanada Mexiko Belgien Italien Spanien Rußland Australien Burma Sonstige Länder	344 402 185 653 242 701 90 499 43 310 36 000 69 000 235 662 81 386 375 570	381 407 177 863 215 677 96 000 38 102 27 034 75 025 252 380 78 623 380 614	417 307 185 974 199 582 38 102 31 752 77 112 254 013 76 204	24,55 10,94 11,74 2,24 1,87 4,54 14,94 4,48
Welt insgesamt		1722725	1700000	100,00

<sup>1</sup> Vorlaufig.

Auch die starke Steigerung der Welt kupfergewinnung von 1,98 Mill. t 1938 auf 2,16 Mill. t 1939 und weiter auf 2,40 Mill. t im Jahre 1940 ist im wesentlichen auf die erhöhten Gewinnungsziffern der Ver. Staaten und Kanadas zurückzuführen. Gegenüber 1938 lag die Kupfergewinnung der Welt 1940 um 21,17% und gegenüber 1939 um 11,22% höher. Die Kupfergewinnung der Ver. Staaten stieg von 505000 t 1938 auf 667000 t 1939 und weiter auf 823 000 t 1940. Die Steigerung 1940 gegenüber 1938 macht nicht weniger als 62,93% und gegenüber 1939 23,40% aus. Für 1941 wird mit einer monatlichen Gewinnungsziffer in Höhe von rd. 82000 t oder mit einer Jahresförderung von 1 Mill. t gerechnet. Kanadas Gewinnungsziffer lag mit 340000 t um 29,22% über dem Gewinnungsziffer lag mit 340000 t um 29,22% über dem Gewinnungsergebnis des Jahres 1938 und um 20,87% über 1939. Dagegen ging die Gewinnung Mexikos von 49000 t 1939 auf 36000 t im Jahre 1940 d. h. um 25,64% zurück. Schuld an diesem Rückgang war ähnlich wie bei Blei die Unsicherheit auf den europäischen Märkten, die vor allem im ersten Halbjahr 1940 durch die Niederlage und die Besetzung Norwegens, Hollands, Belgiens und Frankreichs herbeigeführt wurde. Von der gesamten Kupfergewinnung der Welt entfallen nach den Ergebnissen des Jahres 1940 allein auf die Ver. Staaten 34,23%, auf Afrika 15,47%, auf Chile 14,72% und auf Kanada 14,15%. Gegenüber 1938 hat sich der Anteil der Ver. Staaten um rd. 9% gehoben, während die Anteilziffern der meisten andern Länder rückläufig waren. Trotz der unruhigen Zeiten waren die Preise nicht wesentlich

Kupfergewinnung der Welt (int).

	1938	1939	1940¹ Anteil º	
Ver. Staaten von Amerika	505 008 263 266 41 424 351 453 37 529 97 977 34 441 77 020 358 646 217 294	666 776 281 462 48 798 339 171 35 400 107 048 25 800 77 020 355 777 224 256	822 822 340 196 36 288 353 804 36 287 108 863 34 473 72 575 371 948 226 798	34,23 14,15 1,51 14,72 1,51 4,53 1,43 3,02 15,47 9,43
Welt insgesamt	1 984 058	2161508	2 404 054	100,00

<sup>1</sup> Vorlaufig.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 1 amerik. Pfund = 453,6 g.

höher als früher. Der Inlandpreis stellte sich in den Ver. Staaten für raffiniertes Kupfer im Durchschnitt 1940 je amerikanisches Pfund auf 11,296 c, 10,965 c 1939 und 10 c 1938.

Für die Zinkgewinnung liegen für 1940 nur die Gewinnungszahlen der nichteuropäischen Länder vor. Für die europäischen Länder wie Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien und Polen, die an der Weltgewinnung des Jahres 1939 zusammen mit rd. 37% beteiligt waren, sind Gewinnungsziffern nicht veröffentlicht worden. Die Gewinnung der Ver. Staaten hat sich von 415000 t 1938 auf 488000 t 1939 und auf 584000 t 1940 erhöht. Die Steigerung 1940 gegen 1938 belief sich auf 40,79% und gegen 1939 auf 19,54%. Dagegen hat die Zinkgewinnung Kanadas nur geringfügiger zugenommen. Sie stellte sich 1938 auf 156000 t, 1939 auf 162000 t und 1940 auf 170000 t, woraus sich eine Steigerung um 8,94% bzw. 1940 gegenüber 1939 um 4,88% errechnet. Unter Zugrundelegung der Ergebnisse des Jahres 1939, das letzte, für das lückenfreie Angaben der Weltzinkgewinnung vorliegen, standen die Ver. Staaten mit einem Anteil von 29,10% weitaus an der Spitze. Belgien war mit 11,07%, Kanada mit 9,64%, Polen mit 7,03% und Rußland mit 5,36% an der Gesamtgewinnung beteiligt. Der Anteil Deutschlands ist in der für die sonstigen Länder gegebenen Zahl wiedergegeben. Die Notierung für Zink stellte sich in St. Louis vor dem Weltkrieg auf rd. 4,5 c je amerikanisches Pfund. Nach Ausbruch des Krieges war sie mancherlei Schwankungen unterworfen. So stieg die Notierung im Oktober und November 1939 auf 6,5 c an, war in den folgenden Monaten wieder bis auf 5,534 c im Februar abgeschwächt und erhöhte sich unter dem Einfluß des militärischen Zusammenbruchs Frankreichs, Belgiens und Hollands bis Ende 1940 auf 7,25 c, woraus sich eine Steigerung der Vorkriegszeit gegenüber von 61% errechnet.

Zinkgewinnung der Welt (int).

	1938	1939	1940¹
Ver. Staaten von Amerika	414577	488 248	583 673
Kanada	155 725	161 753	169 645
Mexiko	37 501	46 256	34 473
Belgien	210 399	185 699	
Frankreich	62 171	60 262	
Großbritannien	56 190	50 440	
Polen	110785	117935	
Rußland	80 600	89 993	95 255
Australien	70 940	70761	71 668
Sonstige Lander	391 408	406 693	
Welt insgesamt	1 589 696	1 678 040	-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Vorlaufig.

Die Zinngewinnung wurde vor allem in den englischem wie auch amerikanischem Einfluß unterliegenden Ländern mit allen Kräften gesteigert, um den durch den Krieg verursachten erhöhten Anforderungen gerecht werden zu können. Die Weltgewinnung nahm infolgedessen von 151000 t im Jahre 1938 auf 187 000 t 1939, d. h. um 23,54 % und bis 1940 weiter auf 237 000 t oder um 26,93 % zu. Gegenüber 1938 ist die Gewinnungsziffer um nicht weniger als 56,82 % gestiegen. Diese Steigerung entfällt zur Hauptsache auf Malaya, das seine Zinngewinnung von 44000 t 1938 auf 86000 t 1940 d. h. um 42000 t oder auf nahezu das Doppelte erhöhen konnte. Verhältnismäßig noch größer war die Steigerung in Niederländisch-Indien mit einem Mehr von 23500 t oder 110 %. Bolivien, das mit den Ver. Staaten einen Lieferungsvertrag abgeschlossen hat, brachte seine

Gewinnung von 25 800 t 1938 auf 27 700 t 1939 und weiter auf 37700 t im Jahre 1940. Die Steigerung machte 1940 gegen 1939 36,32% und gegen 1938 46,23% aus. Nach einem Bericht des Haager Internationalen Zinnforschungsinstituts stellte sich die Zinngewinnung der Welt innerhalb der ersten 10 Monate des vergangenen Jahres auf nahezu 210000 t. Die ursprüngliche Annahme, daß die Forderung des Jahres 1941 mit 250 000 t die Gewinnung aller früheren Jahre weit übersteigen wurde, wird sich durch den Ausbruch des Krieges in Ostasien nicht bewahrheiten. Sie wird sich vielmehr ungefahr auf der Höhe des Jahres 1940 halten. Anderseits ist jedoch auch der Verbrauch nicht, wie angenommen wurde, gestiegen, da die Ver. Staaten und Großbritannien rd. 80000 t als »strategische« Reserven auf Lager genommen haben. Diese Mengen, verbunden mit den privaten Vorräten, sollten angeblich genügen, um den normalen Verbrauch dieser beiden Länder für 15 Monate sicherzustellen. Wie weit jedoch durch den Eintritt der Ver. Staaten in den Krieg eine Verbrauchssteigerung einsetzt, ist nicht abzusehen. Der Verbrauch der Ver. Staaten in dem am 30. September 1941 beendeten Erfassungsjahr stellte sich auf 91400 t, gegen 77500 t im Jahre zuvor. Der britische Verbrauch soll innerhalb der ersten zehn Monate 1941 24900 t betragen haben. Hauptgewinnungsgebiet an Zinn ist Malaya, das 1940 mit 36,46% an der Weltgewinnung beteiligt war, nächstdem folgen Niederländisch-Indien mit 18,96%, Bolivien mit 15,92% und Thailand mit 7,29%. Alle anderen Länder haben nur geringe Bedeutung, ihre Anteilziffern liegen unter 5%. Durch die Besetzung Thailands und des Zinngewinnungsgebiets in Malaya durch die Japaner, sowie durch die da-15 Monate sicherzustellen. Wie weit jedoch durch den Eingebiets in Malaya durch die Japaner, sowie durch die da-durch für Großbritannien und die Ver. Staaten entstandene Handelssperre fällt die Zinngewinnung Malayas, Thailands, Niederländisch-Indiens sowie Chinas, die sich 1940 zusammen auf 160000 t stellte, für den englisch-amerikanischen Markt völlag aus. Der Anteil dieser Länder an der Gesamtgewinnung beträgt aber nicht weniger als 67,43 %. Der jährliche Zinnverbrauch der Ver. Staaten wird auf rd. 90 000 t geschätzt, d. h. die Gewinnung aller restlichen Länder zusammen würde knapp ausreichen, um allein den amerikanischen Markt zu befriedigen. Trotz der weich der Weise und deren Verhöltnisse die sieh durch der Keise und deren unsicheren Verhaltnisse, die sich durch den Krieg und durch den Ausfall des größten Teils der europaischen Länder für den Zinnmarkt ergaben, zeigten die Preise keine allzu großen Schwankungen. Der höchste Preis während des Jahres 1940 wurde mit 58 c im Juni notiert, der niedrigste im April mit 44,75 c. Der Durchschnittspreis stellte sich 1940 für 1 amerikanisches Pfund auf 49,827 c gegen 50,323 c im Durchschnitt des Jahres 1939.

Zinngewinnung der Welt (int).

	1938	1939	19	0401 Anteil <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			
Bolivien Großbritannten China Burma Malaya Thaitand Niederländisch Indien Nigeria Belgisch Kongo Australen Sonstige Länder	25778 2031 11177 5029 43941 13737 21362 7422 7436 3382 9736	27 652 1 829 11 177 5 487 56 848 17 263 31 783 11 029 9818 3 556 10 146	37 695 1 829 11 177 5 283 86 364 17 273 44 909 10 364 8 738 3 556 9 653	15,92 0,77 4,72 2,23 36,46 7,29 18,96 4,38 3,69 1,50 4,08			
Welt insgesamt	151 031	186 588	236 841	100,00			

<sup>1</sup> Vorlaufig.

### UMSCHAU

### Gegenüberstellung von Drahtseilausbau und Stahlstempelausbau in Streben der Zeche Prosper 3.

Von Betriebsführer Franz Berghoff, Bottrop.

Die vor kurzem hier beschriebene neue Ausbauweise hat sich seit ihrer Einführung im Mai 1941 über alles Erwarten gut bewährt. Von den etwa 5000 m langen in taglichem Betrieb befindlichen Strebstößen werden zur Zeit mehr als 2500 m in 7 verschiedenen Flözen statt mit Schalbäleren mit Drehtweiler er der Firste geginhert.

hölzern mit Drahtseilen an der Firste gesichert.
Die seit Januar 1942 im Grubenbetrieb der Zeche
Prosper 3 vorhandenen und im Gebrauch stehenden 2337
Drahtseile zum Ausbau der Firste haben einen Durchmesser

1 Gluckauf 77 (1941) S. 632.

von 15 mm, eine Machart  $6\cdot 37\cdot 0.7$ , eine Lange von 6.2 m und bei 130 kg Festigkeit eine Tragfähigkeit von 11 t. Ein Seil von 1 m Länge wiegt 0.59 kg, der Preis dafür beträgt 0.69 RM. Ein fertiges Seil von 6.2 m kostet einschließlich Material und Arbeitslohn 6 RM; 2337 Seile kosten demnach  $2337\cdot 6=14022$  RM. Das Gesamtgewicht dieser Seile beträgt  $2337\cdot 6.2\cdot 0.59=8549$  kg oder 8.6 t. Im Monat Dezember betrug die Gesamtförderung an Kohlen 156866 t. Dabei wurden durch den Seilausbau je t0.07 RM an Holz erspart, d. h. insgesamt 156866 t0.07=10980 RM. Da diese 8.6 t Drahtseile mindestens für ein Jahr reichen, beträgt die Holzersparnis  $10980\cdot 12=131760$  RM.

Nimmt man nun die Verwendungsdauer der Drahtseile mit 4 Jahren an, was der Abschreibungszeit eines eisernen

Stempels entspricht, so ergibt sich folgendes bemerkenswerte Bild: Beim Drahtseilausbau müßte man für 4 Jahre Betriebszeit  $4\cdot 8,6$  t Eisen = 34 t Seile aufwenden, womit  $4\cdot 131760 = 527040\, \text{R.M.}$  an Holz gespart würden =  $527040\, \text{C.M.}$ 

= 20750 fm Rundholz. Für die viermalige Lieferung der Drahtseile innerhalb von 4 Jahren betragen dann die Materialkosten 4 · 14022 = 56088 元 und damit der Reinverdienst 527040 − 56088 = 470952 元 Dieser Gewinn läßt sich also mit 34 t Drahtseilen beim 1013 im Grahambetrich der

Die Zahl der im Januar 1942 im Grubenbetrieb der Zeche Prosper 3 eingesetzten Stahlstem pel betrug 13094 Stück. Das Durchschnittsgewicht der Stahlstempel wurde mit 40 kg, das Gesamtgewicht zu 523 t errechnet; Ende des vierten Jahres sind die 523 t restlos abgeschrieben, z. T. verloren oder verschrottet. Bis dahin sind die Anschaffungen die doppelten = 1046 t Eisen, wenn der Abbau mit Stahlstempeln fortgeführt werden soll. Zur Verrechnung kommen jedoch nur 523 t = 13094 Stück, weil diese Zahl am Ende des 4. Jahres infolge Neulieferung innerhalb der vier Jahre noch vorhanden ist. An Anschaffungskosten entstehen, wenn der Eisenstempel mit 20 RM berechnet wird, 13094 · 20 = 261880 RM. Werden je Stempel und Jahr 3 RM für Instandhaltung verausgabt, so betragen diese Kosten 13094 · 3 · 4 = 157128 RM und der Gesamtaufwand für Stempel und deren Instandhaltung 261880 + 157128 = 419008 RM.

Im Monat Dezember 1941 wurden durch den Einsatz von Stahlstempeln je t Kohle 0,125  $\mathcal{RM}$  erspart; bei 156886 t Kohlen sind dies 19608  $\mathcal{RM}$  und in 48 Monaten bei gleicher Forderung 941184  $\mathcal{RM}$ . Die Ersparnis bei der Verwendung von Stahlstempeln beträgt demnach 941184  $-419008 = 522176 \,\mathcal{RM}$ , entsprechend 522176 = 20873 fm

Rundholz.

Zusammengefaßt werden also beim Drahtseilausbau in vier Jahren mit 34 t Eisen 20750 fm Rundholz erspart und beim Stahlstempelausbau mit 523 t Eisen 20873 fm.

# Neuordnung des Mineralogisch-Geologischen Referatenwesens.

Auf dem Gebiet der Geologie, Mineralogie, Palaeontologie, Lagerstattenkunde und Gesteinskunde erscheinen bisher zwei deutsche Referaten-Zeitschriften, und zwar im Verlag E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele), Stuttgart, das »Neue Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie« (Referatenteil) und im Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin, das »Geologische und Palaeontologische Zentralblatt«.

Zur Vereinheitlichung und Vermeidung von Doppelarbeit haben Verleger und Schriftleiter dieser Organe vereinbart, diese Zeitschriften in Zukunft entsprechend der üblichen Bezeichnungsweise bei anderen Referatenorganen der Naturwissenschaften und Medizin, unter dem gemein-

samen Obertitel »Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie« herauszugeben. Die Zeitschrift erscheint jahrgangsweise und wird wie folgt unterteilt: Teil I. Kristallographie und Mineralogie. Schriftleiter: Himmel, Heidelberg. Teil II. Gesteinskunde, Lagerstattenkunde. Allgemeine und angewandte Geologie. Schriftleiter: Schneiderhöhn, Freiburg. Teil III. Stratigraphie und Regionale Geologie. Schriftleiter: Potonie, Berlin. Teil IV. Palaeontologie. Schriftleiter: Schindewolf, Berlin. Die Teile I und II erscheinen im Verlag Schweizerbart, die Teile III und IV im Verlag Gebrüder Borntraeger. Die Zeitschrift wird mit Unterstützung des Präsidenten des Reichsamtes für Bodenforschung herausgegeben. Die Neuordnung, die sicher von allen Leserkreisen sehr begrüßt werden wird, erfolgt am 1. Januar 1943.

Die für größere Arbeiten bestimmten Beilagebande des »Neuen Jahrbuches für Mineralogie, Geologie und

Die für größere Arbeiten bestimmten Beilagebände des »Neuen Jahrbuches für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie« bleiben in ihrer bisherigen Form bestehen. Das bisher im Verlag Schweizerbart erscheinende und kurze Originalarbeiten enthaltende »Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie« heißt in Zukunft »Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie«.

Monatshefte.

## Gründung von Bezirksgruppen für den Minettebergbau.

Der Minettebergbau, der einen der bedeutendsten Industriezweige Lothringens und Luxemburgs darstellt, hat nunmehr auch seine wirtschaftliche Vertretung erhalten. Es wurden zwei Bezirksgruppen unter dem Namen:

»Bezirksgruppe Minettebergbau Lothringen der Wirtschaftsgruppe Bergbau« und »Bezirksgruppe Minettebergbau Luxemburg der Wirtschaftsgruppe Bergbau« gegründet. Die Bezirksgruppe Minettebergbau Lothringen hat ihren Sitz in Metz. Sie betreut die 28 lothringischen Minettebergwerke, die neben den lothringer Eisenwerken auch die Hütten von der Saar, Luxemburg, der Ruhr und anderen deutschen Gebieten mit Erz zu versorgen haben. Die Bezirksgruppe Minettebergbau Luxemburg hat ihren Sitz in Luxemburg-Stadt und betreut die Vielzahl der luxemburger Gruben. Die Absatzgebiete der luxemburger Gruben liegen in Luxemburg, Belgien, dem Saar- und Ruhrbezirk.

Als Leiter beider Bezirksgruppen wurde Generaldirektor Paul Raabe, der gleichzeitig Generalbeauftragter für die Eisenerzgewinnung und -verteilung in den Gebieten Luxemburg, Lothringen und Meurthe et Moselle ist, eingesetzt. Zu seinem Stellvertreter für die lothringer Bezirksgruppe wurde Bergwerksdirektor Bergassessor Franz Beckenbauer, für die luxemburgische Bezirksgruppe Dr. Erich Faust bestellt. Die Geschaftsführung wurde für die lothringer Bezirksgruppe Dr.-Ing. Gerhard Beyer übertragen; zum Geschäftsführer der Bezirksgruppe Luxemburg wurde Dipl.-Ing. Gustav v. Emerick bestellt.

# WIRTSCHAFTLICHES

Südostasiens Zinnvorräte.

Für die Versorgung der Welt mit Zinn spielen die Vorkommen Südostasiens in den britischen Malaienstaaten, China, Niederländisch-Indien und Thailand (Siam) insofern eine besonders große Rolle, als die Förderung der übrigen Fundstätten der Erde an die dieser Länder bei weitem nicht heranreicht. Von der Welterzeugung, die sich vor dem Krieg jährlich auf über 200 000 t belaufen hat, sind nämlich etwas über 150 000 t auf Südostasien entfallen. Der Zinnerzbergbau dieser Gegend beherrscht daher den Zinnmarkt fast monopolartig.

Das ist heute für die Vereinigten Staaten von Amerika verhängnisvoll. Abgesehen namlich davon, daß ihre Verbindungen zu jenen Gegenden augenblicklich durch die Japaner bedroht werden, sind sie auch bei weitem die größten Zinnverbraucher der Erde. Der Bedarf Amerikas an Rohmetall hat 1937 mit 87800 t fast die Halfte der Weltförderung

erreicht.

Der Weltvorrat an Zinn wird auf 5,6 Mill. t geschätzt. Von der daraus gewonnenen Jahresmenge entfallen etwa 30-40% auf die Malaienstaaten und weitere 30% auf Niederländisch-Indien und Thailand zusammen. Weil aber die Zinnerzförderung in den letzten Jahren vor dem jetzigen Krieg den Bedarf überstieg, haben

die Werke unter Bildung eines internationalen Kartells ihre Gewinnung durch gegenseitige Vereinbarungen beschränkt, und zwar in den schlechtesten Jahren bis zu 45 % der Förderungsmöglichkeit. Die danach zugeteilten Quoten wurden bei Kriegsausbruch auf .100 % und im ersten Vierteljahr 1940 sogar auf 110 % und später auf 130 % erhöht. Infolgedessen haben die malaiischen Zinnerzgruben, die zu ungefähr gleichen Teilen in britischem und chinesischem Besitz stehen, in der letzten Zeit ungeheure, bis zu 60 % gehende Gewinne erreicht. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß Zinn ein ausgesprochenes Spekulationsmetall ist, für das Preisfestsetzungen kaum durchführbar sind, weil die Erzeuger seit langem die den Preis bildenden Faktoren, insbesondere ihre Förderkosten sowie ihre Erzeugungs-, Vorrats- und Verbrauchsmengen geheim halten.

Die Zinnausfuhr Britisch-Malayas hat in den ersten 8 Monaten des Jahres 1941 fast 90 000 t und damit einen Wert von etwa 140 Mill. Straits-Dollars (1 Straits-Dollar gleich <sup>2</sup>/<sub>4</sub> Shilling) und etwa die Halfte der Gesamtaus-

fuhr Hinterindiens erreicht.

Die Zinnländer wurden bei der jetzigen Quote von 130% im Jahr insgesamt 277600 t Rohzinn ausführen können, von denen rund 50000 t auf Niederländisch-Indien,

100 000 t auf die Malaienstaaten, 29 000 t auf Thailand und 4800 t auf Französisch-Indochina entfallen wurden. Zusammen haben diese Lander im Jahre 1940 149 000 t oder 7100 der Welterzeugung ausgeführt.

Wie groß der davon nach den Ver. Staaten gegangene Anteil gewesen ist, ist vom internationalen Zinnkartell, das die Vertrage über die Verkaufe abgeschlossen hat, nicht bekanntgegeben worden. Es steht lediglich fest, daß die Ver. Staaten in den letzten beiden Jahren weit mehr Zinn eingeführt haben, als ihrem Friedensverbrauch entspricht. Ihre Einfuhr in den ersten 9 Monaten des Jahres 1939 in Höhe von 81000 t ist namlich in der gleichen Zeit des folgenden Jahres auf fast 120000 t gestiegen, nachdem sich ihre Bezüge in den ersten vier Kriegsmonaten des Jahres 1939 bereits von einem bisherigen Monatsdurchschnitt von ungefahr 5800 t auf 7200 t erhöht hatten. Diese Steigerungen gehen wahrscheinlich auf Vorratskäufe zurück, die von den Ver. Staaten in den ihnen fehlenden Rohstoffen, unter ihnen Zinn und Kautschuk an erster Stelle, bereits vor Beginn des Krieges beschlossen und organisiert worden sind.

Die Zinnerzvorkommen Thailands befinden sich in verschiedenen Teilen des Landes. Sie zeichnen sich wie auch die Niederlandisch-Indiens durch einen besonders hohen Zinngehalt aus und sollen größer sein als die der übrigen ostasiatischen Zinnländer. Die Produktionseinschränkungen durch das internationale Zinnkartell, dem Thailand ebenfalls angehört, haben jedoch den Ausbau seiner Zinngewinnung behindert. Es sind daher vorläufig nur die im südlichen Teil des Landes, noch auf Malakka liegenden Gruben erschlossen. Fast die gesamte Zinngewinnung Thailands wird von englischem Kapital beherrscht, das hier seit ungefähr 1906 an die Stelle des chinesischen getreten ist, in dessen Handen sie früher lag. Die Zinnvorkommen an der Westkuste Thailands, die schon seit Jahr-hunderten abgebaut werden, sollen teilweise schon erschöpft

Auch die Zinnerzvorkommen der Malaienstaaten sollen sich übrigens ihrer Erschöpfung nähern. Der Präsident der Handelskammer von Singapore erklärte kürzlich in diesem Zusammenhang, daß die Zinnindustrie zur Zeit eine günstige Konjunktur habe. Die natürlichen Vorkommen Britisch-Malayas seien jedoch erschöpft, infolgedessen sei eine Produktionssteigerung ausgeschlossen. Es sei auch nicht damit zu rechnen, daß in ab-sehbarer Zeit neue ergiebige Lagerstätten aufgeschlossen wurden. Damit ist zum ersten Male von einem Vertreter der malaiischen Wirtschaft eingestanden worden, daß die Zinnerzvorkommen nahezu erschöpft sind. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Malaienstaaten bisher als

das reichste Zinnland der Erde galten, sind diese Aus-fuhrungen, die sich offenbar auf die Gutachten von Sachverständigen und nicht zuletzt auf die Ergebnisse der Produktionsstatistik stützen können, von größter Wichtigkeit. Diese ungunstige Voraussage, die allerdings auch lediglich den Zweck haben kann, die englische Öffentlichkeit über den Verlust der britischen Malaienstaaten zu tröcken gilt indech nicht für der Zierben Zierben geschen geschen der trösten, gilt jedoch nicht für den Zinnbergbau Thailands, denn er soll noch über betrachtliche Reserven verfügen und daher ausdehnungsfahig sein.

Kohlenversorgung Chiles.

Obgleich Chile auch nach den statistischen Nachweisen der letzten Vorkriegsjahre Selbstversorger ist, ja in Gestalt von Bunkerkohle für fremde Schiffe und durch Lieferungen an Argentinien sogar einen gewissen Ausfuhrüberschuß erzielt, hat sich in den Jahren 1940 41 ein nicht unerheblicher Kohlenmangel geltend gemacht, der die Regierung zu verschiedenen Maßnahmen zwang. Die seit 1930 be-

Kohlenversorgung Chiles (in 1000 metr. t).

	Jahr						+			Förderung	Einfuhr	Ausfuhr <sup>1</sup>
1935.										1900		152
1936.										1875	18	132
1937.										1988	12	55
1938.										2094	_	58
1939.								۰		1882	_	35
1940.										1925	221	32
1. Hall	oja	hr	10	94	1					909	and and and	

Einschl, Bunkerkohle.

deutungslose Einfuhr wurde 1940 durch Ankaufe der staatlichen Corporación de Fomento auf 220600 t gebracht; hiervon lieferten die Ver. Staaten von Amerika 166 100 t, Großbritannien 44600 t und Kanada 9800 t. 1941 hörte die Einfuhr aber so gut wie vollstandig wieder auf, wohl hauptsachlich infolge der schwierigen Beschaffung von Schiffsraum, und das Land ist wieder völlig auf sich selbst angewiesen. Im April 1941 mußte die Staatsbahn eine Reihe von Zugen einstellen und durch einen 1941 gebildeten Ausschuß die Zuteilung der Kohle an die verschiedenen Verbraucherzweige rationieren. Gleichzeitig wurde versucht, die Förderung des einzigen nennenswerten Reviers, Lota-Coronel, durch Pramien an die Arbeiter zu steigern. Außerdem soll ein Versuch gemacht werden, die recht betrachtlichen, wenn auch transportmaßig außerst ungünstig gelegenen Braunkohlenvorkommen in der Provinz Magallanes zu erschließen und die etwaige Förderung nach Mittel-Chile zu senden.

### PATENTBERICHT

Patent-Anmeldungeni,

die vom 19. Februar 1942 an drei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

des Reichspatentamtes ausliegen.

1 a, 5. G. 101453. Erfinder: Dr.-Ing. Peter Preidt, Berlin. Anmelder: Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel mbH., Saarbrücken. Verfahren und Vorrichtung zur Aufbereitung von Kohle und sonstigen Mineralien in Rinnen. 14.3. 40.

1 a, 17. K. 154949. Erfinder: Dr.-Ing. Ernst Otto Grunwald, Surth (Rhein). Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG., Köln. Vorrichtung zum Entwassern von Massengut unter Verwendung von Schraubenfedern. 3. 7. 39.

1 a, 41. Sch. 122034. Erfinder: Christian Kuhn, Herne, und Wilhelm Oberjohann, Dortmund. Anmelder: Schüchtermann & Kremer-Baum AG. für Aufbereitung, Dortmund. Einrichtung zur gleichmäßigen Aufgabe eines ungleichmaßig ankommenden Gutstromes. 24. 2. 41.

5 c, 9 10. M. 141129. F. W. Moll Söhne Maschinenfabrik, Witten (Ruhr). Aus Profilen bestehender Grubenausbau, besonders Vieleckausbau. 25. 3. 3. Osterreich.

Osterreich.

5c, 9 10 M. 149058. F. W. Moll Söhne Maschinenfabrik, Witten (Ruhr).
Nachgiebiger eiserner Vieleck- oder Bogenaushau für den Grubenbetrieb.
7. 11. 40.

35a, 911. M. 145331. Erfinder: Hans Schwarz, Dusseldorf. Anmelder: Maschinenfabrik Hasenclever AG., Dusseldorf. Korbsperre für Forderwagen.

35 a. 11. G. 94 214. Erfinder: Gerhard Hagenbeck, Oberhausen-Sterkrade. Anmelder: Gutehoffnungshütte Oberhausen AG., Oberhausen (Rhld). Mehrgeschossiger Förderkorb. 24, 11. 36.
81 e. 22. G. 101 858. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia. Lunen. Kratzer für Doppelrinnenförderer. 18. 9. 36.

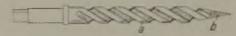
Deutsche Patente.

(Von dem Tage, an. dem die Erteilung eines Patentes bekanntgemacht worden ist. läuft die funfjährige Frist, innerhalb deren eine Nichtigkeitsklage gegen das Patent erhoben werden kann.)

5b (27<sub>10</sub>). 716 227, vom 3. 3. 38. Erteilung bekanntgemacht am 18. 12. 41 Gewerkschaft Reuss in Bonn. Bohrwerkzeug für das Hereingewinnen von Kohle. Der Schutz erstreckt sich auf das Land Osterreich.

<sup>1</sup> In der Patentanmeldung, die am Schluß mit dem Zusatz Österreich versehen ist, ist die Erklarung abgegeben, daß der Schutz sich auf das Land Osterreich erstrecken soll.

Das Werkzeug hat einen auf der ganzen Länge oder am vorderen Ende kegelförmigen, außen mit einem steilgängigen Schraubengang versehenen Schaft a und eine als Vorbohrer wirkende Spitze b. Diese ist ganz



oder zum Teil kegelförmig, mit einem flachgängigen Zuggewinde versehen und ohne Unterbrechung oder plötzliche Verbreiterung so an den Schaft a angeschlossen, daß letzterer in die Kohle gezogen wird. Das Zuggewinde des Vorbohrers kann sich über einen an den Vorbohrer anschließenden zylindrischen Teil des Schaftes a erstrecken.

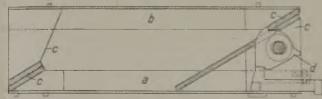
5c (901). 716 391, vom 22. 9. 39. Erteilung bekanntgemacht am 18. 12. 41. Adolf Baron in Beuthen (O.-S.). Die Verwendung von Lignit für Baukörper im Grubenausbau. Der Schutz erstreckt sich auf das Protektorat Böhmen und Mahren.

Für den Grubenausbau, werden als Bauelemente Fernkeiten.

Böhmen und Mahren.
Für den Grubenausbau werden als Bauelemente Formkörper, hesonders ringsektorförmige verwendet, die aus aufgeschlossenem, d. h. in Lauge gelöstem und zu Fasern gerissenem, mit einem Bindemittel versehenen Lignit gepreßt sind. Diese Pauelemente halen eine größere Lebensdauer und sind infolge ihres geringen Gewichtes leichter zu handhaben als solche aus Holz, Eisen und anderen Baustoffen hergestellte Bauelemente.

5c (1001), 716422, vom 19. 7. 39. Erteilung bekanntgemacht am 18. 12. 41.
Fritz Gründer in Essen-Rellinghausen. Auslösevorrichtung für Wanderpfeiler. Der Schutz erstreckt sich auf das Protektorat Böhmen und Mahren.

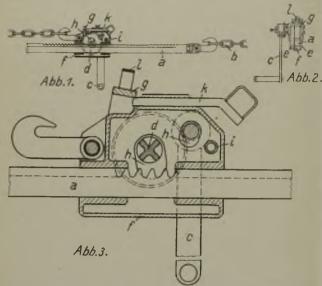
Mahren.



Die Vorrichtung besteht aus zwei über etwa die gesamte Breite des Pfeilers sich erstreckenden übereinanderliegenden Teilen a b, die an jedem Ende mit einem Keil c versehen sind. Die Teile a b ruhen mit den

parallel zueinander verlaufenden schragen Flachen der Keile c aufeinander und werden durch eine auslösbare Verriegelung d in der Lage zueinander gehalten. Die Höhe der beiden Keile der einzelnen Teile ist verschieden, wobei die schrage Flache des niedrigeren Keiles mit der schragen Flache des höheren Keiles zusammenarbeitet. Der nach oben gerichtete höhere Keil des unteren Teiles a hat eine bedeutend langere schrage Flache als der nach unten gerichtete höhere Keil des oberen Teiles b. Die Verriegelung d ist in einem Höhlraum des höheren Keiles des unteren Teiles angeordnet. Die Teile a und b können aus U-Eisen bestehen, mit deren Schenkel die schragen Flachen verschweißt sind. Die U-Eisen können dabei eine solche Lange haben, daß die Schenkel des den oberen Teil b bildenden U-Eisens auf der ganzen Lunge auf den Schenkeln des den unteren Teil a bildenden U-Eisens aufliegen, wenn der Pfeiler sich nach Lösen der Verriegelung infolge der Wirkung des Gebirgsdruckes völlig gesenkt hat.

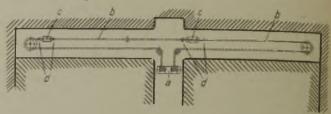
Sc (10<sub>10</sub>). 716392, vom 22.11.40. Erteilung bekanntgemacht am 18.12.41. Firma J. D. Neuhaus in Witten-Heven. Raubwinde für Grubenstempel.



Bei einer Zahnstangenwinde ist zwischen der Zahnstange a, an die das Zugmittel b angreift, und dem Bedienungshebel (Handkurbel) c ein Übersetzungsgetriebe eingeschaltet. Von diesem Getriebe ist mindestens das in die Zahnstange a eingreifende Zahnrad in Schilden e gelagert, die an dem die Zahnstange umschließenden, eine Führung für die letztere bildenden Gehause f im Sinne des Ausrückens des Übersetzungsgetriebes aus der Verzahnung der Zahnstange verschiebbar und in der Lage feststellbar ist, wenn das Getriebe aus der Zahnstange ausgeruckt ist. Die beiden Schilde e können z. B. durch einen das Gehause f von oben her umgreifendem [-1]-förmigen Bügel g miteinander verbunden sein. In dem Gehäuse f können längliche Aussparungen h für die Welle des verschiebbaren Zahn-

rades oder der verschiebbaren Zahnrader des Übersetzungsgetriebes vorgeschen sein. Der Bügel g kann dabei an einem Ende durch einen Bolzen i so mit dem Gehause f verbunden werden, daß er in senkrechter Richtung zu verschwenken ist. In diesem Fall werden die Aussparungen h so augeordnet, daß sie achsgleich zu dem Bolzen i verlaufen. Zum Feststellen der Schilde e in der Lage, bei der das Übersetzungsgetriebe aus der Zahnstange ausgeruckt ist, kann eine parallel zur Zahnstange auf dem Gehause f angeordnete Riegelstange k dienen, die bei ausgerücktem Getriebe unter den die Schilde e verbindenden Bügel g o. dgl. greift (Abb 3) Der letztere kann mit einem Handgriff I versehen sein, um ihn leicht zu verschieben.

5d (11), 716612, vom 26.2.39. Erteilung bekanntgemacht am 24.12.41. De mag AG, in Duisburg, Schrapperförderer, Erfinder: Dipl.-Ing. Robert Ewalds in Duisburg.



Der besonders für den Bergbau bestimmte Förderer hat bekanntlich in entgegengesetzter Richtung zur Mitte der Abbauanlage fördernde Schrapperkasten c, die lose mit einem einzigen, durch eine Antriebmaschine a hin und ner bewegte Zugmittel (Seil) b verbunden sind. Auf dem Zugmittel b sind nach der Erfindung Mitnehmer d für die Schrapperkasten so verstellbar angeordnet, daß der Förderweg der Kasten geändert werden kann, ohne den Hub des Zugmittels zu andern.

81e (1). 7/6387, vom 3. 5. 36, Erteilung bekanntgemacht am 18. 12. 41 Mitteldeutsche Stahlwerke AG, in Riesa. Steilförderer.

Der Förderer hat ein an zwei parallelen endlosen Zugmitteln, auf mit Stutzen versehenen Querstangen angeordnetes taschenbildendes Förderband. Die Länge der Teile, die sich zwischen den Stutzen befinden und die Taschen bilden, ist so gewählt, daß sie an der Umkehrstelle des Förderers, an der das Fördergut vom Förderband abgeworfen wird, in die Strecklage übergehen. Das Förderband kann an den Querstangen mit Hilfe entsprechend gewölbter, seine Teile nach innen zwingender Klemmleisten befestigt werden. Ferner können die das Förderband tragenden Zugmittel an der oberen Umkehrstelle des Förderers durch parabelahnlich gebogene Fuhrungsschienen allmahlich aus der Geraden in die Krümmung übergeführt mid hinter der Umkehrstelle durch entsprechend gebogene Führungsschienen in die Gerade zuruckgeleitet werden. Außerdem kann man an der Abwurfstelle des Förderbandes eine Reinigungsvorrichtung für das Pand anordnen die auf die Teile des Bandes einwirkt, wenn diese sich in der Strecklage befinden.

befinden.

81 et (9). 710 385, vom 21. 9, 33. Erteilung bekanntgemacht am 18 12 41.

Firma Wilhelm Stohr in Offenbach (Main). Trommel für Forderbänder oder Treibriemen.

Der Mantel der Trommel besteht aus in Abstand voneinander liegenden schmalen, auch Blech hergestellten, gebogenen Lamellen, die abgekantete gerundete oder sonstwie geformte Langskanten haben und mit den auf der Welle der Trommel gelagerten oder befestigten Scheiben verschweißt sind. Die Lamellen können in axialer Richtung gebogen sein, um einen balligen Trommelmantel zu erzielen.

## BÜCHERSCHAU

Bergmannsleben in Sulzbach (Saar) im Wandel der Zeit. Von Peter Maus. 51 S. Saarbrücken 1941, Westmark-Verlag. Preis in Pappbd. 1,50 RM.

Die Abhandlung ist aus einer dem volkskundlichen Seminar der Hochschule für Lehrerbildung zu Bonn vorgelegten Prufungsarbeit entstanden. Sie grundet sich weniger auf das mit vieler Mühe zusammengetragene und in den Fußnoten vermerkte reiche Schrifttum als auf Einblicke in das Bergmannsleben, die der Verfasser in Sulzbach an der Saar durch eigenes Erleben und durch die Unterhaltung mit Bergleuten gewonnen hat. Das Buch will einen Ausschnitt bilden aus der umfassenderen Schilderung der Lebenswelt und der Lebensformen des Saarbergmannes.

Zunächst wird in einem geschichtlichen Abriß der Werdegang der Gemeinde Sulzbach, ihres Bergbaues und dessen Einflußnahme auf das Gemeindeleben behandelt. Es folgt die Darstellung der Wandlung der eingesessenen und der zugezogenen Einwohner vom Bauern, der den Bergbau nur als Nebenbeschäftigung und durch den selbstandigen Verkauf der Kohlen auch als Nebenerwerbsquelle betrieb über die Bildung einer Zunft der Kohlengraber im späteren Mittelalter zum Bergmann im heutigen Sinne. Es wird ausgeführt, wie dieser, wenn nun auch die Arbeit in der Grube seine Hauptbetätigung geworden, doch seinen Pflichten als Besitzer eines eigenen Heimes und einer kleinen Landwirtschaft nachgeht, und wie infolgedessen gerade dem Sulzbacher Bergmann einerseits der bauerliche Erwerbs-sinn und anderseits das bürgerlich stolze Geltungsstreben verblieben ist. In zahlreichen Zusammenstellungen über die Förderung und die Arbeiterbewegung, über die Herkunft und die Glaubensbekenntnisse der Bergleute, über das Schlafhaus- und Einliegerwesen mit seinen gesundheitlichen und sittlichen Gefahren, über den Familien- und Besitzstand

der Belegschaft der Grube Sulzbach ist sodann auf deren Verhältnisse näher eingegangen. Im übrigen aber kommt der Verfasser bei allen seinen Darlegungen zu dem Ergebnis, daß der Sulzbacher Bergmann in seinen Lebensbedingungen und seinem Lebenswandel kaum Unterschiede vom sonstigen Saarbergmann, ja zum Teil vom Bergmann überhaupt aufzuweisen hat. So bietet das Büchlein eigentlich nur ein Einzelbeispiel für die Eigentümlichkeiten und Geptlogenheiten der großen Masse der Saarbergleute.

Betont wird deren Berufsbewußtsein, das sich unter anderem durch die Einführung eines einheitlichen »neuen Berghabits« im Jahre 1766 zuerst in Sulzbach und durch die 1769 erfolgte Begründung einer »Bruderbüchse« als Vorläuferin der Knappschaftskasse ausgedrückt hat. Auch der Art, wie der Saarbergmann spricht, ist gedacht, wie er sich dabei durch deutsche Ausgehüsbergeite durch Sachliche der Art, wie der Saarbergmann spricht, ist gedacht, wie er sich dabei durch deutsche Ausdrucksweise, durch Sachlichkeit und Einfachheit, durch Kurze und Knappheit auszeichnet, und dann des patriarchalischen Verhaltnisses zwischen Arbeitern und Aufsichtspersonen, das leider oft zu falscher Bevormundung und Entrechtung durch Vorgesetzte geführt hat. Erwahnt ist ferner die Frömmigkeit und das geistige Interesse des Saarbergmannes sowie seine Kameradschaftlichkeit, Geselligkeit und die Vererbung des Bergmannsstandes, die manche Familie auf eine 100 bis Bergmannsstandes, die manche Familie auf eine 100 bis 150jahrige Überlieferung zurückblicken läßt, vor allem aber die deutsche Gesinnung an der Saar, die sich trotz aller verkehrten Parteibestrebungen und wahrend der Besetzung nach dem Weltkriege trotz aller frauzösischen Lockungen bewährt und bei der Abstimmung am 13. Januar 1935 glänzend bewiesen und durchgesetzt hat. Die Verdienste der Fürsten von Nassau-Saarbrücken und der preußischen staatlichen Bergverwaltung um die Seßhaftmachung der auswärts wohnenden und allfaglich oder allwöchentlich heimkehrenden Bergleute sowie die der Saargruben-Aktiengesellschaft um den Wiederaufbau nach langjähriger französischer Verwahrlosung sind gebührend hervorgehoben. Die Schlußbetrachtungen über die neuen Formen des

Die Schlußbetrachtungen über die neuen Formen des Gemeinschaftslebens im Bergmannsstande, die sich seit der Rückgliederung des Saargebietes und dem gleichzeitig einsetzenden Wirken des Nationalsozialismus herausgebildet haben, zeigen die Gewißheit auf für das Festhalten des Saarbergmannes am Deutschtum und an den überkommenen Bräuchen und Gesinnungen zum Besten des Bergbaues an der Saar, zum Segen für die deutsche Allgemeinheit

### ZEITSCHRIFTENSCHAU'

tEine Erklarung der Abkarzungen ist in Nr. 1 auf den Seiten 14- 16 veröffentlicht. \* bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.

### Geologie und Lagerstättenkunde.

Manganerzvorkommen. Benitez, Fernando G.: Chile's manganese resources. Engng. Min. J. 142 (1941) Nr. 10 S. 38/42\*. Übersicht über die wichtigsten Manganerzvorkommen Chiles. Förderzahlen, Mangangehalt und Vorräte der einzelnen Gruben.

#### Bergtechnik.

Allgemeines. Ohio No. 8. Coal Age 46 (1941) Nr. 10. 8. 59 123\*. Überblick über den technischen Stand der Überund Untertageanlagen der Ohio Nr. 8-Steinkohlengrube in den Vereinigten Staaten. Gewinnung mit Lademaschinen größter Bauart. Anwendung von Schüttelrutschen und Förderbändern in den Abbaubetriebspunkten. Abbau der Kohle. Streckenförderung. Bewetterung und Wasserhaltung. Stand der Elektrifizierung. Überwachung der maschinellen Einrichtung; Reparaturwerkstätten und Ersatzteillager. Beschreibung der Aufbereitungsanlagen.

schreibung der Aufbereitungsanlagen.

Schürfen. Maillet, Raymond: La prospection electrique du sous-sol. Ann. Mines France 18 (1941) Nr. 13, \$5.25/92\*. Kurzgefaßte Übersicht über die auf dem Gebiete geophysikalischer Untersuchungen von Lagerstätten gemachten Erfahrungen. Technische Grundlagen der elektrischen Messungen beim Untersuchen von Lagerstätten. Beispiele für durchgeführte Messungen. Schrifttum.

trischen Messungen beim Untersuchen von Lagerstätten. Beispiele für durchgeführte Messungen. Schrifttum. Schachtabteufen. Hubbel, A. H.: The Mather Mine. Engng. Min. J. 142 (1941) Nr. 10, S. 43/46\*. Beschreibung der im Bau befindlichen Tagesanlagen einer im amerikanischen Seengebiet neu entstehenden Erzgrube. Maßnahmen

und Vorbereitungen zum Schachtabteufen.

Abbau. Kuhlmann, Theodor, Georg Philippi und Josef Funk: Reihenstempelbruchbau mit neuartigem Gewinnungsverfahren in einem 3 m machtigen Flöz. Glückauf 78 (1942) Nr. 8 S. 101/104\*. Die neue Abbauweise läßt im Gegensatz zum Abbau mit Wanderpfeilern nur ein bzw. zwei Felder offen und setzt die Schaufelarbeit auf 25% der anfallenden Kohle herab. Mit diesem neuartigen Verfahren wird in 6 Stunden reiner Arbeitszeit dieselbe Leichung wie in früher 8 Stunden erzielt

artigen Verlahren wird in 6 Stunden feiner Arbeitszeit dieselbe Leistung wie in früher 8 Stunden erzielt.

Bergschäden. Börger: Laugenströmungen in ersoffenen Kalibergwerken als Ursache späterer Oberflächenschäden. Kali 36 (1942) Nr. 2 S. 27/31\*. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß die Auflösung des Salzkörpers nach Sättigung der eingedrungenen Wassermassen nicht endgültig zum Stillstand kommt, sondern unter dem Einfluß der Temperaturunterschiede und der verschiedenen Salze, die an den einzelnen Stellen des Grubengebäudes die Bodenkörper bilden, eine Zirkulation stattfindet, wobei es an manchen Stellen zu weiterer Auflösung und an anderen Stellen zu einer Ausfällung von Salzen kommen kann.

### Aufbereitung und Brikettierung.

Setzmaschinen. Kratz, Julius: Der Waschvorgang in Naßsetzmaschinen für Steinkohle im Hinblick auf vollkommene Setzarbeit. Bergbau 54 (1942) Nr. 4 S. 36/42\*. Erörterung der hydrostatischen und der hydrodynamischen Vorgänge. Arbeitsweise der Austragsetzmaschine für zwei und für drei Sorten. Bemessung der Setzsiebe.

### Krafterzeugung, Kraftverteilung, Maschinenwesen.

Entaschung. Köppe, Paul: Vorteilhafte Entaschungseinrichtungen. Wärme 65 (1942) Nr. 6 S. 45/48\*. Nachteile der üblichen Schlackenbrecher und der gewöhnlich als Abschlußorgan verwendeten Spindelschieber. Beschreibung verschiedener Einrichtungen, die diese Übelstände beseitigen.

Lagerwerkstoffe. Kühnel, Reinhold: Der Einfluß der Eigenschaften der Gleitlagerwerkstoffe auf das Verhalten des Lagers. Met. u. Erz 39 (1942) Nr. 3 S. 41/48\*. Überblick über die für eine Bewertung wichtigen Eigenschaften metallischer Gleitlagerwerkstoffe: Physikalische Eigenschaften, chemische Zusammensetzung, Aufbau der Lagerwerkstoffe, mechanische Eigenschaften, Laufeigenschaften. (Schluß folgt.)

Einsatzhärtung. Kreim, Josef: Zweckmäßige Härtung von Chrom-Mangan-Einsatzstählen nach dem Einsetzen. Stahl u. Eisen 62 (1942) Nr. 7 S. 130/36\*. Prüfung der Grenzbedingungen für die richtige Härtung der Einsatzschicht und des Kernes von Stählen durch Untersuchung des Gefüges und der Festigkeitseigenschaften. Möglichkeit der Anwendung einmaliger Abschreckung in schwachen und mittelstarken Werkstücken.

Spannungsgleichhalter. Beck, E.: Die Erweiterung

Spannungsgleichhalter. Beck, E.: Die Erweiterung des Regelbereiches magnetischer Spannungsgleichhalter. Elektrotechn. Z. 63 (1942) Nr. 5/6 S. 57/60\*. Durch Anwendung geeigneter Schaltmittel und Ausnutzung der theoretischen Grenzen läßt sich der Regelbereich erheblich vergrößern. Derartige Regler eignen sich dann zum Anschluß an alle gebrauchlichen Netzspannungen ohne Umschaltung.

#### Chemische Technologie.

Treibdruckbestimmung. Frey, Walter: Die Treibdruckbestimmung im Lichte neuester Erkenntnisse. Gas u. Wasserfach 85 (1942) Nr. 7/8 S. 73/76\*. Beschreibung zweier Tiegel, von denen der eine zur Bestimmung des tatsächlich in der Ofenkammer auftretenden Treibdruckes und der andere zur Erfassung der Treibmaxima einer Kohle dient. Entwicklung einer Presse, welche die Kohle bei stets gleichem Druck zu verdichten gestattet

Benzinsynthese. Scheer, Wolfram: Die Synthese aliphatischer Benzine aus niedrig molekularen Kohlenwasserstoffen. Feuerungstechn. 29 (1941) Nr. 12 S. 273/86\*. Vorkommen und Gewinnung der Ausgangsstoffe. Chemische Konstitution und Klopffestigkeit der Benzin-Kohlenwasserstoffe (Oktanzahl). Chemische Grundlagen der Synthese. Syntheseverfahren: Polymerisation, Kondensation und Alkylierung, Verarbeitungsverfahren: Isomerisation und Zyklosierung. Überblick über die Bedeutung der Verfahren im Rahmen der Treibstoffgewinnung.

Flüssiggase. Rosendahl, Fritz: Flüssiggase. Öl u. Kohle 38 (1942) Nr. 5 S. 103/09\*. Begriffsbestimmung und Erzeugung in Deutschland. Eigenschaften, Gewinnung und Verwendung als Motorentreibgas.

### Wirtschaft und Statistik.

Sowjetrußland. Schumacher, Friedrich: Sowjetrußland und seine mineralischen Reichtümer. Glückauf 78 (1942) Nr. 8 S. 104/07. Der kurze Überblick über die verschiedenen Lagerstätten und ihre Leistungsfähigkeit laßt erkennen, daß in den unermeßlichen Räumen des sowjetischen Reiches eine Montanindustrie in einem Zeitmaßherangewachsen ist, das man fast als beispiellos bezeichnen

Sozialpolitik. Osthold, P.: Kriegswirtschaftliche Norm und betriebliche Bewegungsfreiheit. Dtsch. Volkswirt 16 (1942) Nr. 15 S. 489/90. Der Verfasser unterzieht sich in anerkennenswerter Weise der Aufgabe, die Schwierigkeiten darzustellen, die sich in einer Zeit, in der der einzelne Betrieb immer stärker von den Normen der kriegswirtschaftlichen Führung erfaßt wird, für die Aufrechterhaltung einer ausreichenden sozialen Initiative der Betriebe ergeben. Er unterstreicht aber auch die Bedeutung, die diesem Problem zukommt. Die soziale Fürsorgepflicht der Betriebsführer solle an diesen wachsenden Schwierig-

¹ Einseitig bedruckte Abzüge der Zeitschriftenschau für Karteizwecke sind vom Verlag Glückauf bei monatlichem Versand zum Preise von 2,50 RM für das Vierteljahr zu beziehen.

keiten nicht scheitern. Auch auf dem Gebiete seiner sozialen Verantwortung werde der deutsche Unternehmer auf eine Intensivierung seiner fürsorgerischen Pflichten verwiesen, deren Richtung sich aus den kriegsbedingten Verhaltnissen innerhalb seiner Gefolgschaft ergebe. In den Rahmen der nnerhalb seiner Gefolgschaft ergebe. In den Rahmen der hier entstandenen Aufgaben gehöre auch die stille Arbeit an der Schaffung und Erhaltung der richtigen Betriebs-atmosphäre. Die Möglichkeiten, die sich aus einer Ver-bindung des Eisernen Sparens und einer gerechten Be-teiligung der Gefolgschaften an der verbesserten Ertrags-lage des Betriebes und einer verstarkten Altersfürsorge ergeben, weist O. einleuchtend nach, daß die kriegswirt-schaftliche Gesetzgebung nicht unbedingt zwangsläufig schaftliche Gesetzgebung nicht unbedingt zwangsläufig repressiv auf die betriebliche Sozialpolitik einzuwirken brauche. Im Interesse einer lebendigen betrieblichen Sozialpolitik auch während des Krieges kann deshalb die abschließende Meinung des Verfassers nur unterstrichen werden des die kriegeswirtschaftliche Gesetzgebung es verwerden, daß die kriegswirtschaftliche Gesetzgebung es vermeiden sollte, gegenüber den sozialen Bedürfnissen der Betriebspolitik ausschließlich repressiv aufzutreten, da er in zahlreichen Fällen möglich sein werde, auf den Schnittpunkt der kriegswirtschaftlichen Gesamt- und betriebs-wirtschaftlichen Sonderinteressen Lösungen zu finden, die beiden gerecht werden.

Herschel, Wilhelm: Die konkrete Ordnung des Betriebes. Soziale Praxis 51 (1942) H. 1 Sp. 27/30. Im Zusammenhang mit dem bekannten Reichsgerichtsurteil, das auf Grund der tatsächlichen Betriebspraxis einer sogenannten konkreten Rechtsordnung erwachsen Rechtsquelle, im besonderen Anspruchsgrundlage, sein könne, berichtet der Verfasser über ein Buch von Reuß und Siebert: Die konkrete Ordnung des Betriebes. Das Verdienst der Schrift bestehe darin, die »konkrete Ordnung des Betriebes« als Rechtsquelle bis zum allerletzten widerlegt zu haben. Dreierlei verdiene jedoch noch weiter Klarung: 1. ob es überhaupt ein betriebliches Gewohnheitsrecht gebe; 2. ob das betriebliche Gewohnheitsrecht Gesetzesrecht auslegen könne und 3., wenn es betriebliches Gewohnheitsrecht gebe, so müsse dieses wenigstens ver-tragliche Abmachungen verdrängen können. Man gelange tragliche Abmachungen verdrängen können. Man gelange in der ganzen Frage zu befriedigenden Lösungen, wenn man lediglich auf das Wesen der Betriebsgemeinschaft, im besonderen die Treue- und Fürsorgepflicht zurückgreife. Damit lasse sich jeder einzelne Fall gerecht entscheiden. — Im Rahmen der Diskussion über die sogenannte konkrete Ordnung des Betriebes stellt auch dieser Bericht eine begrüßenswerte Stimme für die Erhaltung des absolut freiwilligen Charakters der Leistungen der betrieblichen Sozialpolitik dar

lichen Sozialpolitik dar.

Sitzler, Dr.: 50 Jahre »Soziale Praxis«. Soziale Praxis 51 (1942) H. 1 Sp. 1/8. Aus Anlaß der Vollendung des 50 jahrigen Bestehens der »Sozialen Praxis« stellt Sitzler rückblickend aufschlußreiche Betrachtungen über die Stellung dieser Zeitschrift im Rahmen der Entwicklung der deutschen Sozialpolitik an. Ein halbes Jahrhundert hin-durch habe die Zeitschrift das deutsche Volk auf seinem Wege als sozialpolitischer Berater, Mahner und Chronist begleitet. In der Sturm- und Drangperiode der deutschen Sozialpolitik entstanden, habe die »Soziale Praxis« es immer verstanden, sich den Wandlungen des nationalen Lebens inhaltlich und formal anzupassen. Ihre 50 Bande spiegelten nicht nur die außeren Ereignisse der sozialen Entwicklung getreulich wider, sondern böten eine lückenlose Geschichte des sozialen Gedankens selbst und der Einstellung der öffentlichen Meinung zu der sozialen Frage in einer standig wechselnden Form. Auch nach dem vollen Siege des deutschen Sozialismus bestehe noch das Bedürfnis für eine unabhangige sozialpolitische Zeitschrift, die in erster Linie ein Gesamtbild der sozialen Entwicklung und ihrer politischen und wirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge vermittle.

### Verschiedenes.

Rauchschäden. Zürn, Fritz: Rauchschaden und Metallhüttenindustrie. Met. u. Erz 39 (1942) Nr. 2 S. 21/25. Nr. 3 S. 48/51\*. Allgemeines über Rauchschäden: Entstehung, Wirkungen und Beschaffenheit von Rauchluft, Maßnahmen zur Unschädlichmachung von Rauchgasen durch Verdünnung, seitliche Ausbreitung der Rauchgase. Wirkungen der Rauchsäuren, im besonderen der schwefligen Säuren auf die Vegetation. Nachweis von Rauchschäden durch chemische Untersuchung (Pflanzenuntersuchung, Luftanalyse) Rechtliche Stellung der Rauchschäden.

### PERSONLICHES

Der beim Oberbergamt in Saarbrucken kommissarisch beschäftigte Erste Bergrat Birkner von der Bayerischen Berginspektion München ist unter Versetzung an das ge nannte Oberbergamt zum Oberbergrat als Abteilungsleiter daselbst ernannt worden.

beim Beauftragten für den Vierjahresplan Reichskommissar für die Preisbildung beschäftigte Oberbergrat als Mitglied eines Oberbergamts Heller ist in eine Planstelle der Bes.-Gruppe A 2b ein gewiesen worden.

Den Tod für das Vaterland fand:

am 31. Dezember 1941 der Diplom-Bergingenieur Spieker, Oberingenieur der Siemens-Schuckertwerke AG. Zweigniederlassung Essen, Leutnant (Ing.) in einem Artillerie-Regiment, im Alter von 39 Jahren.



# Derein Beutscher Bergleute

Ortsgruppe Essen.

Mittwoch, den 18. März, 17.30 Uhr, findet im Haus der Technik ein Vortrag des Herrn Direktor Benkert, Siemens-Schuckertwerke, Berlin-Siemensstadt, über das Thema »Mensch und Fortschritt im Betriebe« statt. Wir bitten um rege Beteiligung unserer Mitglieder.

Donnerstag, den 19. März, 17 Uhr, findet im Haus der Technik ein Vortrag des Herrn Markscheider Rudolf Bals, Duisburg-Meiderich, über das Thema »Der Abbau von Schachtsicherheitspfeilern« statt. Wir bitten um rege Be teiligung unserer Mitglieder.

Rauschenbach Vorsitzender der Ortegenson Fesch

Rauschenbach, Vorsitzender der Ortsgruppe Essen

Ortsgruppe Bochum.

In Gemeinschaft mit der Vereinigung für technisch wissenschaftliches Vortragswesen (TWV), Bochum, findet Donnerstag, den 19. März, in der Zeit von 17 bis 18.30 Uhr, im großen Hörsaal der Westfalischen Berggewerkschaftskasse ein Vortrag des Herrn Betriebsdirekton Bergassessor E. Müller, Bochum, über das Thema »Er fahrungen mit Hartmetallschlagbohrern untertage« statt Eintrittsgebühr 1,50 RM. Karten beim Schulbüro der WBK Bochum, Herner Straße 45. Wir bitten um rege Beteiligung

Jacob, stelly. Vorsitzender der Ortsgruppe Bochum

Ortsgruppe Waldenburg.

Sonnabend, den 21. März, 20 Uhr, findet im Walden burger Hof, Waldenburg, ein Vortrag des Herrn Dipl.-Ing Werner, Neurode, über das Thema »Abbau im bayerischen Steinkohlenbergbau« statt. Anschließend kameradschaft liches Zusammensein. Wir bitten um rege Beteiligung.

Schmidt, Vorsitzender der Ortsgruppe Waldenburg

### Ortsgruppe Aachen.

Ortsgruppe Aachen.

Samstag, den 21. Februar 1942, veranstaltete die Ortsgruppe Aachen des VDB, einen Vortragsabend im Kasino der Grube Anna in Alsdorf, bei dem Herr Professor Dr.-Ing. Fritzsche von der Technischen Hochschule Aachen über \*Bergtechnische Fortschritte und Mittel zu ihrer Erzielungs sprach. Die Wege zur Erzielung von Fortschritten können durch Versuche und Berechnungen (z. B. in Chemie, Hüttenwesen, Hoch- und Brückenbau) oder durch die Erfahrung (wie im Bergbau) erschlossen werden. Von einer planmaßigen Ausnutzung der Erfahrung und Suchen nach einer Weiterentwicklung kann man im Bergbau erst seit etwa 1920—1925 sprechen, als unter dem Gesichtspunkt der Mechanisierung und Betriebszusammenfassung die bereits vorher bekannten Maschinen und Einrichtungen (z. B. Abbauhammer und Schüttelrutsche) allgemeine Einführung fanden. Auch heute ist die Möglichkeit einer Leistungssteigerung auf eine noch stärkere Betriebs konzentration und auf neue Wege in der Mechanisierung beschränkt.

Die Arbeit des Hauers im Streb ist praktisch noch nicht mechanisiert und bildet das vordringliche Aufgabengebiet für die zukünftigen Entwicklungsarbeiten. Nach eingehenden Zeitstudien entfallt in der flachen Lagerung auf das Hereingewinnen der Kohle 35 % der Schicht, auf das Laden in die Strebfördermittel 45 %, und das Einbringen des Ausbaues erfordert 20 % der Arbeitszeit. Eine Schrammaschine mechanisiert also nur einen verhältnismäßig geringen Teil der Hauertätigkeit, die angestrebte Schram-Lademaschine dagegen bereits 80 %. Mit zahlreichen Lichtbildern zeigte der Vortragende die vielfachen Möglichkeiten in der Durchbildung der Maschinen zum vollmechanisierten Lösen und Laden der Kohle.

Auch für die Auffahrung von Gesteinsstrecken faßt der Einsatzmechanischer Ladegerate, wie Schrapplader, Stoßlader und Schaufellader, in Verbindung mit der Anwendung von Bohrwagen immer mehr Fuß. Maßgebend für die Methodik ist jedoch eine Untersuchung des Einsatzbereichs und der Grenzen, wenn Mißerfolge ausgeschaltet werden sollen. Zum Abschluß

besten begegnet. Der lebhafte Beifall zeigte dem Vortragenden, mit welchem Interesse seine Ausführungen aufgenommen wurden.