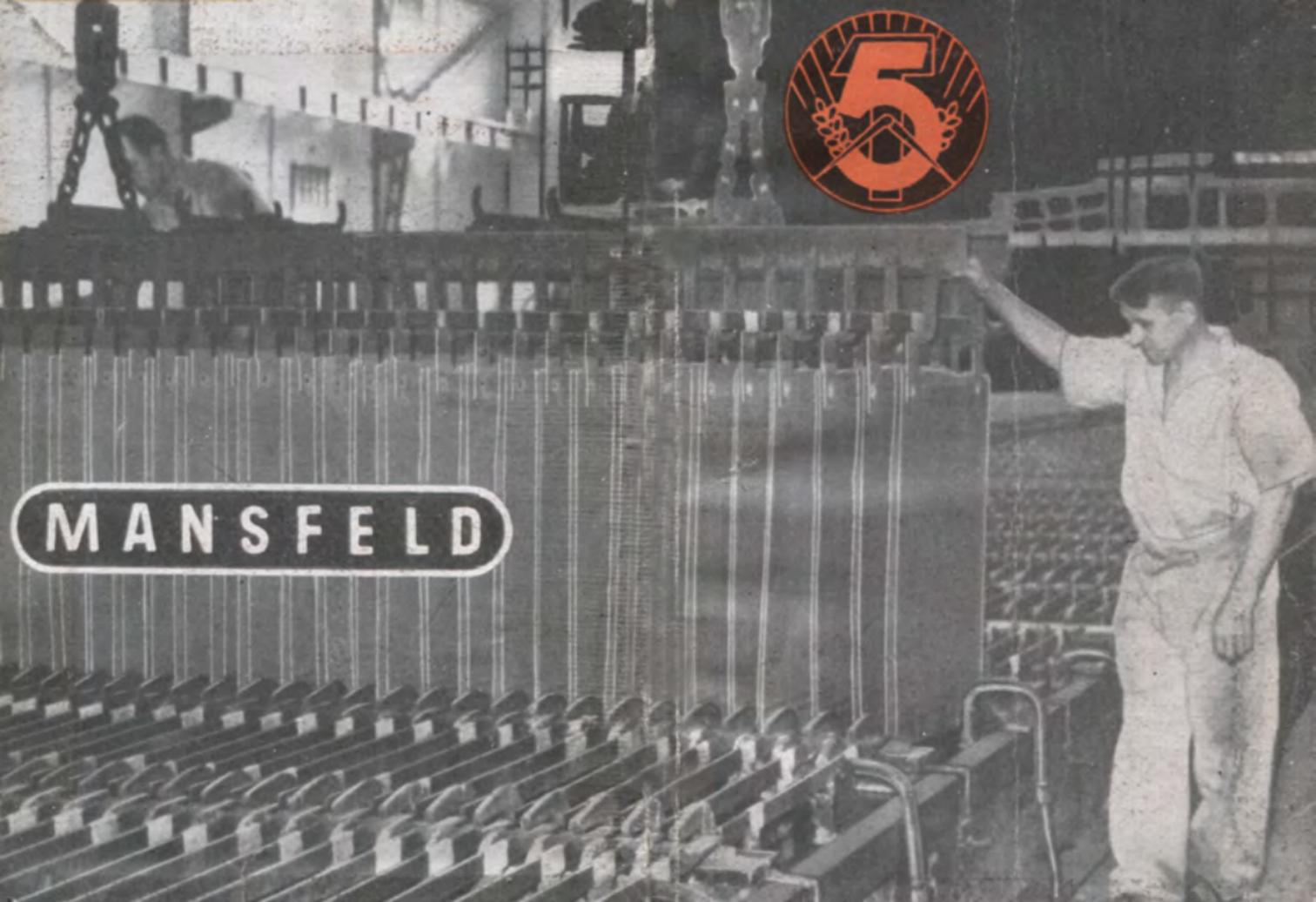


**MANSFELD**

**ERZEUGNISSE**



**MANSFELD**



**VEB  
MANSFELD HÜTTEN-KOMBINAT  
WILHELM PIECK  
EISLEBEN**

Fernsprecher  
Sammelnummer 2791

Drahtanschrift  
Hüttenkombinat

Fernschreiber  
Halle Nummer 4477

Mansfelder Industriegebiet — weithin sichtbare Fördertürme, Gesteins- und Schlackenhalde und rauchende Hüttenschornsteine sind seine charakteristischen landschaftlichen Merkmale. Seit über 750 Jahren fördern hier Kumpels aus Tiefen bis zu 1000 m das Erz und arbeiten es in einer vielseitigen Hüttenindustrie auf. Sie waren unter den schwersten Arbeitsbedingungen Ausbeutungsobjekte der einander ablösenden kapitalistischen Besitzer, denen es nur zur Erreichung der höchsten Profite darauf ankam, mehr Kupfer und Nebenprodukte zu gewinnen. Heute sind die Betriebe Volkseigentum. Die Arbeit der werktätigen Menschen findet ihre gerechte Anerkennung und immer mehr setzt sich das Bewußtsein durch, daß ihr Kombinat, das Mansfeld Hütten-Kombinat Wilhelm Pieck, unserer Volkswirtschaft eine Reihe der wichtigsten Werk- und Rohstoffe liefert.

Neben Kupfer und Blei enthält der bituminöse Kupferschiefer viele andere Metalle, wie Zn, Ag, Sn, Ni, Au, Pt, V, Re usw. Insgesamt sind 48 Elemente des „Periodischen Systems“ mit Sicherheit nachgewiesen worden, die jedoch noch nicht alle gewonnen werden können. Der gesamte Hüttenprozeß gliedert sich in viele Zwischenstufen, in deren Verlauf die nutzbaren metallischen Gehalte in getrennte Wege geleitet und in sich jeweils angereichert werden.

Die betriebseigene Schmalspurbahn, die alle Werke des Kombinats verbindet, befördert die Minern von den Schächten nach den beiden Rohhütten bei Eisleben und Helbra. Das Erz wird in den großen Schachtofen der Rohhütten mitentsprechenden Zuschlägen verschmolzen. In diesem Prozeß trennen sich bereits 3 Verarbeitungswege. Pb, Zn, Cd, Tl, Re und J konzentrieren sich im Flugstaub und werden bei der Reinigung des kohlenoxydhaltigen Gichtgases niedergeschlagen. Das Gichtgas selbst wird für die Energieerzeugung nutzbar gemacht. Das Schmelzprodukt fließt in den Vorherd ab, wo sich durch Wirkung des spez. Gewichts der sulfidische Rohstein mit etwa 40% Cu, Ag, Au, Pt, Ni, V, S und Se von der leichteren Rohschlacke absetzt. Auf dem Boden des Vorherdes bildet sich daneben ein Saigerprodukt, die sog. Eisensau, die Fe, Cu, Mo, W, Ni, Co, As, Re, Ga und neben S, P und Si Spuren der Edelmetalle enthält.

Der Rohstein gelangt zur Bessemererei und wird hier in einem kleinen Schachtofen erneut verflüssigt. Vor dem Abstich wird die dabei anfallende und mit Vanadin und Molybdän angereicherte sog. V-Schlacke abgezogen und der V-Anlage zugeführt, die über das Zwischenprodukt Metavanadat das Vanadinpentoxyd ( $V_2O_5$ ) und nebenher noch Kalziummolybdat ( $CaMoO_4$ ) gewinnt.

Die Masse des verflüssigten Rohsteins wird in Konvertern oxydierend zu 97/98 %igem, edelmetallhaltigem Schwarzkupfer verblasen und in Blöcke gegossen. Der Schwefelgehalt wird bei diesem Vorgang als  $SO_2$  ausgetrieben und in der Schwefel-

säurefabrik nach dem Kontaktverfahren zu Schwefelsäure weiterverarbeitet. Das Schwarzkupfer wird in der Anodengießerei der Kupferhütte vorraffiniert, zu Anoden vergossen und in der Kupferelektrolyse im Kupfersulfatelektrolyten mit Hilfe elektrischen Gleichstroms aufgelöst und als handelsübliches Kathodenkupfer wieder abgeschieden. Der überwiegende Teil wird jedoch erneut auf der Kupferhütte in Flammöfen umgeschmolzen und vergossen in für die Halbzeugfabrikation benötigte Formate.

Während des Auflösungsprozesses der Anoden in der Elektrolyse scheiden sich die bisher beim Kupfer verbliebenen Begleitelemente ab. Das Nickel reichert sich im Elektrolyten selbst an und wird nach Entkupferung des verbrauchten Elektrolyten und nach einer chemischen Reinigung des Rohsalzes als Reinnickelsulfat gewonnen.

Die Edelmetalle Silber, Gold, Palladium und Platin setzen sich mit dem Selen im sog. Anodenschlamm der Elektrolyse ab. Nach einer Reinigung von Kupferresten wird aus diesem Anodenschlamm das Selen abgeröstet und weiter zu Reinselen verarbeitet. Das praktisch selenfreie Röstgut gelangt dann zum Einsatz in einen Flammofen und wird auf „Guldisch Silber“ vorraffiniert und zu Anoden vergossen, die in der Silberelektrolyse zu Feinsilber raffiniert werden. Umgeschmolzen in Form von Granalien wird es von der Fotochemie verwendet; für andere Verbrauchszwecke erfolgt eine Umschmelzung in Barren. Der auch im Verlaufe dieses Prozesses wieder entstehende Anodenschlamm birgt die anderen Edelmetalle, die in

entsprechenden chemischen Verfahren geschieden und gewonnen werden.

Der auf den Rohhütten anfallende Flugstaub gelangt als Schwelgut zur Weiterverarbeitung nach der Bleihütte. Ein Teil wird gesintert und ihm im Schachtofen der Bleigehalt entzogen. Als Rückstand verbleiben dabei zinkreiche Schlacken. In einem anderen Verfahren wird der Bleigehalt in Kurztrommelöfen als bleireicher Flugstaub abgedampft, der ebenfalls zu Werkblei weiterverarbeitet wird. Den zinkreichen Schachtofenschlacken wird zusammen mit anderen zinkischen Zwischenprodukten im Wälzofenprozeß das Zink in oxydischer Form entzogen. Dieses Oxyd gelangt als Farbzinkoxyd in den Handel.

Bei der Verarbeitung des Flugstaubes aus dem Kurztrommelofen auf Werkblei fällt erneut ein stark bleireicher Flugstaub an, aus dem als Nebenprodukt Bleimennige hergestellt wird.

Die bei den verschiedenen Trommelofenprozessen gewonnenen unreinen Zinkoxyde werden mit Schwefelsäure aufgeschlossen und auf Zinkvitriol verarbeitet.

In den unreinen Flugstäuben haben sich nun noch eine Reihe von wertvollen Elementen angereichert. Das wichtigste davon ist das Rhenium, nächst Wolfram das höchstschmelzbare Metall. Es wird in Salzform als Kaliumperhenat und als Rheniummetall in Pulverform gewonnen. Hierbei fällt Zement-Cadmium an. Weitere Nebenprodukte der Rheniumproduktion sind Thalliumrohlsalz und doppelt sublimiertes Jod.

Die Kupfer-Hochofenschlacke der Rohhütten besteht aus Kieselsäure in chemischer Bindung mit Kalk, Magnesia, Tonerde und Alkalien. Ein wesentlicher Teil davon wird zu Pflastersteinen vergossen. Der dabei anfallende Abraumschutt, bei dem es sich zum größten Teil um getempertes Material handelt, wird in einer Brecheranlage zu Schotter verarbeitet. Ein weiteres Erzeugnis aus Schlacke sind Bausteine, die unter Zusatz von Koksgrus gewickelt werden.

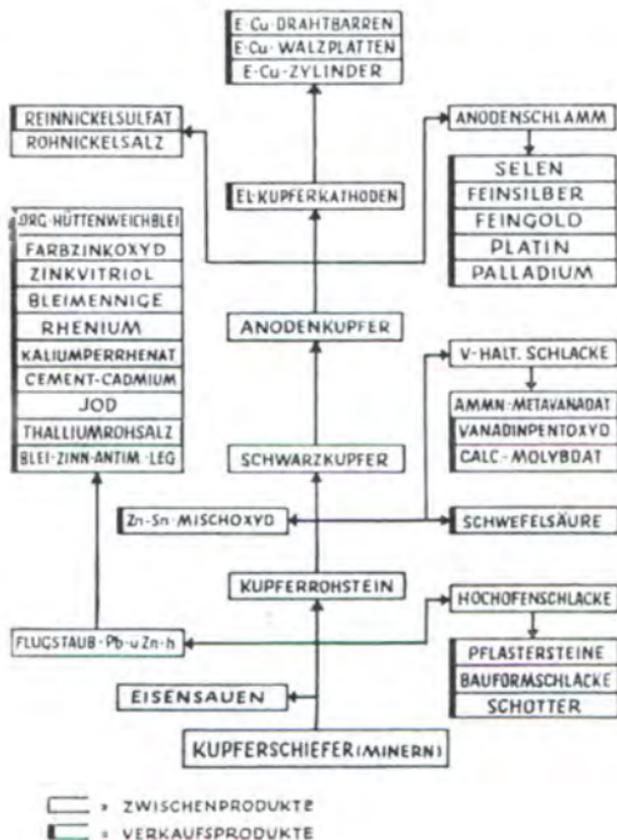
Neben der Aufarbeitung seines eigenen Erzes übernimmt das Kombinat einen wesentlichen Teil des Rücklaufes an Kupfer und Kupferlegierungsabfällen, die von der VHZ Schrott in allen Zweigen der Volkswirtschaft erfaßt werden. Bei Kupferlegierungen allerdings nur, soweit es sich um ausgesprochenes Raffiniermaterial handelt, das für die unmittelbare Verarbeitung auf Halbzeuge nicht mehr verwendet werden kann. Für den Einsatz in den einzelnen Hütten sind die Zusammensetzung und der Grad der Verunreinigung des Materials entscheidend. Zink- und zinnhaltige, weniger verunreinigte Partien werden in einem Spezialkonverter verarbeitet. Das Kupfer wird dabei als Schwarzkupfer zurückgewonnen, während Zink und Zinn sich in einem sog. Zink-Zinn-Mischoxyd niederschlagen. Zinnreiches Material wird den Zinnhütten der DDR zugeführt, zinnarmes Oxyd dagegen gelangt als Farboxyd „Be“ in den Handel.

Sauberes Rücklaufkupfer wird in besonderen Flammöfen geschmolzen, feuerraffiniert und zu Formaten vergossen. Dieses Raffinadkupfer besitzt zwar nicht die Reinheit des Elektrolyt-

kupfers, ist jedoch für viele Verwendungszwecke, die keine hohe Leitfähigkeit voraussetzen, völlig ausreichend. Für Spezialzwecke, die beispielsweise besondere Festigkeit oder Feuerbeständigkeit erfordern, kann es mit Nickel oder (und) Arsen legiert werden.

Bis zur Auslastung der Kapazität werden darüber hinaus im Lohnarbeitungsverfahren fremde Erze und Schrott verarbeitet. Ihr Einsatz im Produktionsablauf ist ebenfalls von der Analyse und dem Reinheitsgrad abhängig.

Dieser kurze Abriss sowie der gesamte Erzeugniskatalog mögen dazu dienen, unseren Geschäftsfreunden die Arbeit zu erleichtern und ihnen darüber hinaus die Vielseitigkeit und Bedeutung des VEB Mansfeld Hütten-Kombinat Wilhelm Pieck erkenntlich zu machen, dessen Werk tätige täglich durch ihre Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung unserer Friedenswirtschaft leisten.



## METALLE

Zuständiges Außenhandelsorgan:



Deutscher Innen- und Außenhandel  
**METALL**

Berlin-Pankow, Görschstr. 45/46  
Telefon 48 01 31 · Telegramm DIAERZ



**MANSFELD**

## Elektrolytkupfer- Kathoden

Marke MEK

ECu nach DIN 1708 bzw. DIN 1726

Kupfergehalt

mindestens 99,95 % Cu

Für die Beurteilung ist lediglich die elektrische Leitfähigkeit maßgebend

Abmessungen:

etwa 950 × 950 mm

etwa 10—12 mm stark

Gewicht:

etwa 80—100 kg

Auch tiegelrecht oder in gewünschte Abmessungen geschnitten lieferbar

Waren-Nr. 28312100

**MANSFELD**



**MANSFELD**

**MANSFELD**

## Elektrolytkupfer- Zylinder

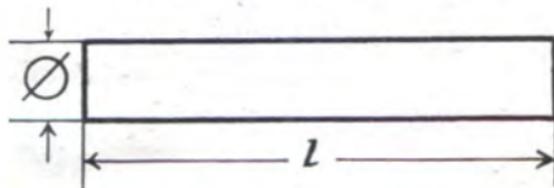
Marke MEK

ECu nach DIN 1708 bzw. DIN 1726

Kupfergehalt mindestens 99,95 % Cu

Sauerstoffgehalt unter 0,05 % O<sub>2</sub>

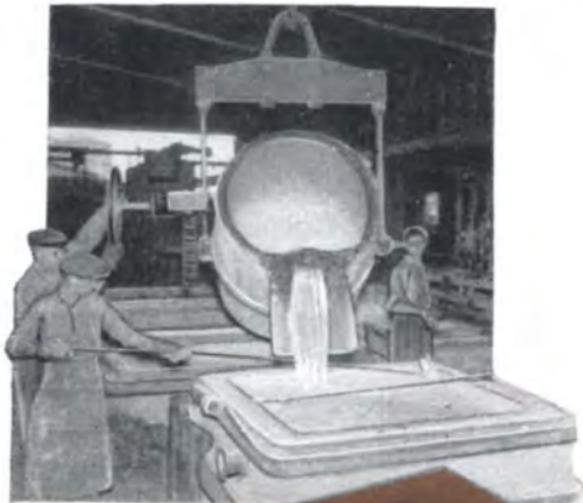
Für die Beurteilung ist lediglich die elektrische Leitfähigkeit maßgebend



Zur Zeit lieferbare Formate:

Maße in mm		Stückgewicht etwa
l	∅	kg
800	250	320
1100	190	260
900	190	210
1100	180	240
1100	165	200
900	165	165
1100	145	160
1100	135	135
900	135	110
1100	130	125
900	130	100

Waren-Nr. 28 3130 00



**MANSFELD**

**MANSFELD**

## Elektrolytkupfer- Walzplatten

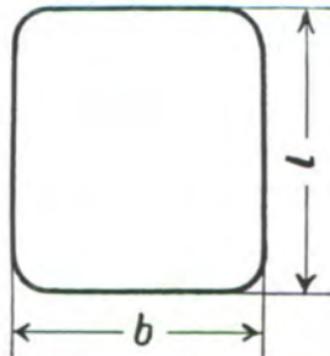
Marke MEK

ECu nach DIN 1708 bzw. DIN 1726

Kupfergehalt mindestens 99,95% Cu

Sauerstoffgehalt unter 0,06% O<sub>2</sub>

Für die Beurteilung ist lediglich die elektrische Leitfähigkeit maßgebend



Zur Zeit lieferbare Formate:

Maße in mm		Stückgewicht
$l \times b$	h	kg
1330 × 1330	160—350	2200—5000
1170 × 1170	160—350	1600—4000
1030 × 1030	160—350	1300—3000
980 × 580	120—160	550—750
600 × 500	70—120	185—325
500 × 400	60—110	100—200
400 × 400	60—90	70—120

Waren-Nr. 28 31 30 00



**MANSFELD**

**MANSFELD**

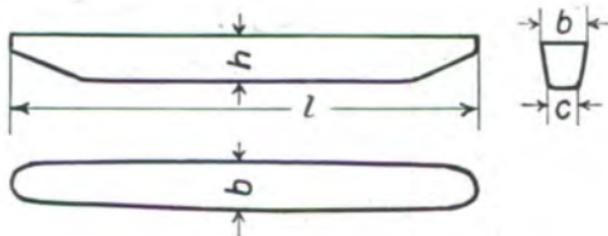
**Elektrolytkupfer-  
Wirebars**

Marke MEK

E Cu nach DIN 1708 bzw. DIN 1726

Kupfergehalt	mindestens 99,95% Cu
Elektr. Leitfähigkeit	mindestens 56 m Ohm mm <sup>2</sup>
Sauerstoffgehalt	unter 0,05% O <sub>2</sub>

Für die Beurteilung ist lediglich die elektrische Leitfähigkeit maßgebend



Abmessungen:

l	etwa 1350 mm
b	etwa 100 mm
c	etwa 90 mm
h	80 mm, Gewicht etwa 80 kg
h	90 mm, Gewicht etwa 90 kg
h	100 mm, Gewicht etwa 100 kg

Waren-Nr. 28313000

**MANSFELD****MANSFELD Hüttenkupfer C**

Cu 99,5 nach DIN 1726

Durch Umschmelzen und hüttenmännische Bearbeitung von Rücklaufkupfer erzeugtes Feuerraffinad

Marke RC

Kupfergehalt	mindestens	99,5 %	Cu
Sauerstoffgehalt	≤	0,06%	O <sub>2</sub>

Zur Zeit lieferbare Formate:

Zylinder	Maße in mm		Stückgewicht kg
	l	∅	
	900	135	110
	1100	190	260

Walzplatten	l × b	h	kg
1030 × 1030	160—350	1300—3000	
1170 × 1170	160—350	1600—4000	
1330 × 1330	160—350	2200—5000	

Waren-Nr. 28 31 23 00



**MANSFELD**

**Original-  
Hüttenweichblei**

Hüttenblei Pb 99,90

nach DIN 1719 bzw. DIN 1728

Bleigehalt  $\geq 99,9\%$

Begleitelemente

(Durchschnittswerte)	0,09 % Bi	} insgesamt höchstens 0,1 %
	0,05 % Cu	
	0,02 % Sb	
	0,005% Zn	
	0,002% Ag	

Barren  $730 \times 115 \times 70$  mm  
etwa 50 kg

Infolge seiner Reinheit für alle Zwecke der chemischen Industrie und für die Herstellung von Bleifarben geeignet

Waren-Nr. 28 32 21 00

**MANSFELD**

**MANSFELD**

## Rhenium

Re

Metall — durch Wasserstoff  
reduziert

Fe < 0,05 %

technisch rein

lieferbar in Form von Pulver

Anwendung Legierungspartner für Platin,  
z. B. an Stelle von Iridium und  
Rhodium

Höchstbeständiger Spiegelbelag

Kontaktkörper (Legierungen) für  
elektr. Unterbrecher

Überzugsmetall für Wolfram-  
Glühlampendrähte und  
Röhren-Heizwendeln

Plattierwerkstoff

Katalysator

Waren-Nr. 28 83 10 00



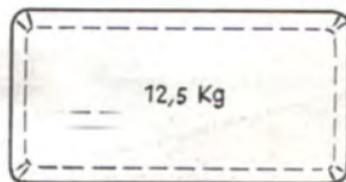
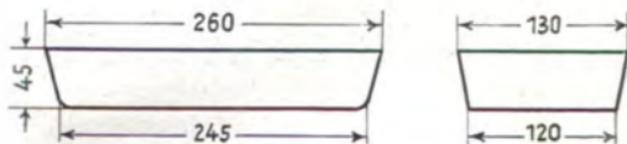
**MANSFELD**

## **MANSFELD** Elektrolyt-Feinsilber

Feingehalt 999 (max. 999,2)

Granalien oder

Barren zu etwa 12,5 kg Gewicht



Für alle Legierungszwecke und für  
die Photoindustrie

**MANSFELD**

Waren-Nr. 28 81 31 00



**MANSFELD**

**Feingold**

Au

Feingehalt 999

(max. 999,2)

Barren von etwa 1 kg Gewicht

**MANSFELD**

Waren-Nr. 28 81 2100



## MANSFELD Platin

Pt

technisch rein

97 bis 98% Pt

Rest i. w. Palladium

Pulver (Platinschwamm)

Überwiegend zur Umarbeitung  
auf Rein- und Reinstplatin

MANSFELD

Waren-Nr. 28 81 11 10



**MANSFELD**

**MANSFELD**

**Palladium**

Pd

technisch rein

97 bis 98% Pd

Rest i. w. Platin

Pulver (Palladiumschwamm)

Überwiegend zur Umarbeitung  
auf Reinpalladium  
bzw. seine Salze

Waren-Nr. 2881 11 30



**MANSFELD**

## Lohnumarbeitung

Neben der Aufarbeitung der eigenen Erze und des planmäßig zugeführten Schrotts können im Lohnumarbeitungsverfahren verarbeitet werden:

**Fremde Kupfererze und  
Konzentrate**

**Kupferhaltiger Schrott  
Kupferhaltige Rückstände  
auf**

**Elektrolytkupfer-Kathoden  
Elektrolytkupfer-Formate**

**Altes Weichblei  
Akkumulatorenblei  
Bleiaschen und sonstige bleihaltige  
Rückstände**

**auf  
Original-Hüttenweichblei**

# CHEMISCH-TECHNISCHE ERZEUGNISSE

Zuständiges Außenhandelsorgan:



Deutscher Innen- und Außenhandel  
**CHEMIE**

Berlin C 2, Schicklerstraße 5-7  
Telefon 51 03 21 · Telegramm DIACHEM



**MANSFELD**

**MANSFELD**

## Schwefelsäure

(Kontakt-Schwefelsäure)

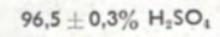
Arsen- und nitrosetfrei



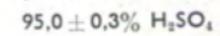
Analyse  $H_2SO_4$  = Gehalt nach Handelsstufen mit  $\pm 0,3\%$  Toleranz

Mindestgehalt  $92\% H_2SO_4$   
 $\leq 0,0002\% As$   
 $0\% NO_2$

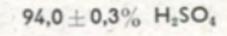
Konzentration Normale Sommerkonzentration (1. April bis 31. Oktober)



Normale Winterkonzentration (1. November bis 31. März)



Spezielle Winterkonzentration (nur bei Winterversand nach östlichen Ländern und bei strenger Kälte)



(Die Winterkonzentrationen erweisen sich als notwendig, um der Einfriergefahr im Kesselwagen vorzubeugen!)

Anwendung: Chemische Technologie (z. B. Düngemittel-, Zellstoff-Industrie u. a.)

Waren-Nr. 41 15 29 00



**MANSFELD**

**MANSFELD**

## Nickelsulfat

$\text{NiSO}_4$  Reinnickelsulfat

$\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$  (teilweise  $6 \text{H}_2\text{O}$ )

Analyse 20,5—21,5 % Ni  
0,4—0,6 % Mg  
unter 0,01 % Zn  
unter 0,005 % Cl

Schneekristalle

hauptsächlich für galvanische  
Zwecke verwendbar

Waren-Nr. 41 64 25 00

**MANSFELD**

**Selen**

(Reinselen)

Se technisch rein

99,5 (bis 99,8) % Se



**MANSFELD**

in Pulverform lieferbar

für Glasindustrie

Elektroindustrie

Waren-Nr. 41761000

## **MANSFELD** Farbzinnoxide

ZnO  
(+PbSO<sub>4</sub>)  
technisch

Farbzinnoxid „85“	Helligkeitsgrad 80—85
Farbzinnoxid „75“	Helligkeitsgrad 75—80
ZnO bzw. Zn	77,5—85 (62—68)
PbSO <sub>4</sub> bzw. Pb	17,7—8,8 (12—6)
Cu	~ 0,13
Sn	1,35—2,20
As	0,02—0,08
Fe	etwa 0,24
Cd	etwa 0,27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	etwa 0,12
CaO	etwa 0,15
SiO <sub>2</sub>	etwa 0,11
Alkali	etwa 0,60

Der Maßstab für die Sorteneinteilung und Gebrauchsbemusterung ist der Helligkeitswert, gemessen in Graden.

Da es sich um Nebenprodukte der Bleigewinnung handelt, können für die Zusammensetzung keine fixen Werte genannt werden. Im Hinblick auf den Verwendungszweck sind solche auch unwesentlich.

Maßgeblich für die Beurteilung der Güte ist allein der Helligkeitsgrad.

Die Farbzinnoxide werden als Pigmente für Lacke und Farben, als Füllstoff in der Gummiindustrie und auch für andere chemisch-technische Zwecke verwendet.

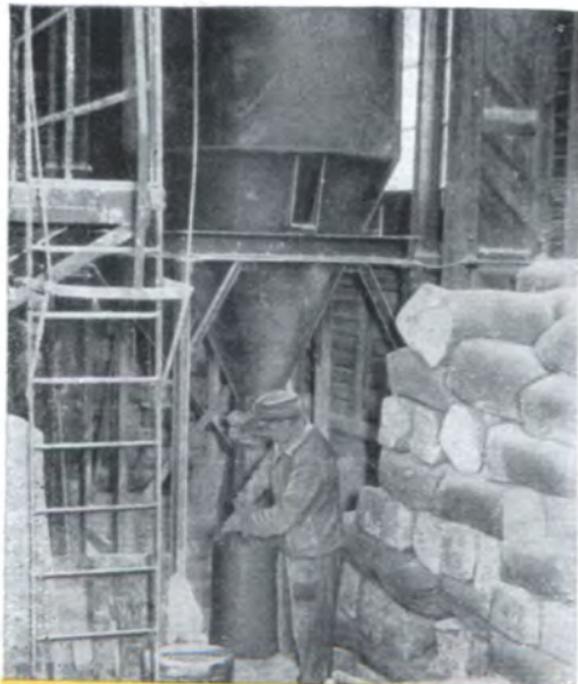
Sie werden in Form von Pulver geliefert und in Papiersäcken von 40—50 kg Gewicht verpackt.

Waren-Nr. 41 63 42 00



**MANSFELD**





**MANSFELD**

## Farboxyd „BE“

Helligkeitsgrad etwa 80—83

Zn etwa 58,64—70,49

Pb etwa 6,5—14,56

Cu etwa 0,40—0,62

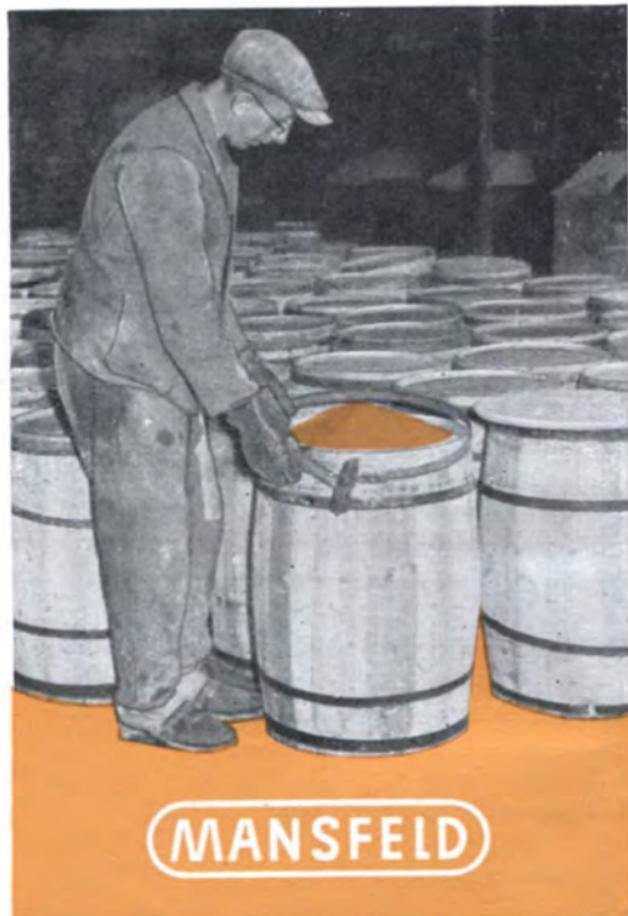
Sn etwa 0,90—2,82

Es handelt sich um Oxyde des Zinks, Bleies und Zinns neben einer größeren Zahl untergeordneter Verunreinigungen, wie Kupfer, Eisen, Tonerde, Kieselsäure und Alkali.

Der Hauptbestandteil ist jeweils Zinkoxyd und kleinere Mengen Bleioxyde sowie kleine Mengen Zinnsäure. Die Gehalte unterliegen gewissen Schwankungen, so daß genormte Werte nicht angegeben werden können.

Als Pigmente für Lacke und Farben.

Waren-Nr. 41 63 42 00



## MANSFELD Bleimennige



technisch

enthaltene Stoffe	Grundgehalte in %	zulässige Ab- weichungen in %	entspricht
$\text{Pb}_2\text{O}_4$	89,4	$\pm 3,6$	$\text{Pb} = 80 \pm 3,5$
ZnO	2,75	$\pm 1$	
$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$	1,2	$\pm 0,5$	
$\text{SnO}_2$	2,5	$\pm 0,75$	
CaO	1	$\pm 0,6$	
$\text{SiO}_2$	0,5	$\pm 0,2$	
Alkali	4	$\pm 1,5$	
S	1,5	$\pm 0,75$	$\text{SO}_2 = 3,75 \pm 1,9$

Da es sich um ein Nebenprodukt der Bleigewinnung handelt, können für die Zusammensetzung keine fixen Werte genannt werden. Im Hinblick auf den eingeschränkten Verwendungszweck sind solche auch unwesentlich.

Für Anstrichzwecke und Buntglasuren.

Pulver — Fässer von 75, 100 und 150 kg Gewicht.

Waren-Nr. 41 63 52 00



**MANSFELD**

**MANSFELD**

**Zinkvitriol**

$\text{ZnSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$

Analyse  
(des luft-  
trockenen  
Salzes)

53,83—55,06%  $\text{ZnSO}_4$  entspricht

21,8 — 22,32% Zn

45,0 — 44,3 % Kristallwasser

Begleitstoffe

~ 1,0% Alkali + Erdalkalien  
(K + Na + Ca + Mg)

~ 0,06% Tonerde +  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

~ 0,07% Cl

~ 0,05% Schwermetalle

(Mn + Pb + Cd + Cu + Ni + Co)

Anwendung

In der Kunstseide- und Zellwolle-  
Industrie sowie für chemisch-  
technische Zwecke.

Lieferform

Wird geliefert lose in Waggons  
oder in Papiersäcken von 50 kg  
Gewicht. Auch als Zinksulfat-  
lösung vom spez. Gewicht etwa  
1,4 in Kesselwagen.

Waren-Nr. 41 63 47 00

**MANSFELD**

**Kaliumpererrhenat**

$KReO_4$

technisch rein

$KReO_4 \geq 64\% Re$

Lieferbar als feinkristallines Salz

Waren-Nr. 41 63 47 00

**MANSFELD**

**Zement-Cadmium**

Nebenprodukt mit wechselndem

Nässegehalt

(schwankt um 30%  $H_2O$ )

Cd-Gehalt etwa 25—45% in der

Trockensubstanz

Rest i. w. Zn und O

Lufttrockener Fällschlamm

Zur Weiterverarbeitung in der  
chemischen Industrie und auf  
Metall, Emaille- und Malfarben

Waren-Nr. 41 65 70 00

## Thalliumrohsalz

Thalliumrückstände

Nebenprodukt mit wechselndem  
Reinheitsgrad

Hauptbestandteile  $TlCl$ ,  $TlNO_2$  mit  
einem  $Tl$ -Gehalt von etwa 20—40%

Fremdbestandteile im wesentlichen  
 $K$ ,  $Ca$  und  $Zn$  sulfatisch gebunden

Salzkrusten

für chemische Industrie zur Weiter-  
verarbeitung auf Thallium-  
präparate

Waren-Nr. 41 68 91 00

**MANSFELD**

Jod

J

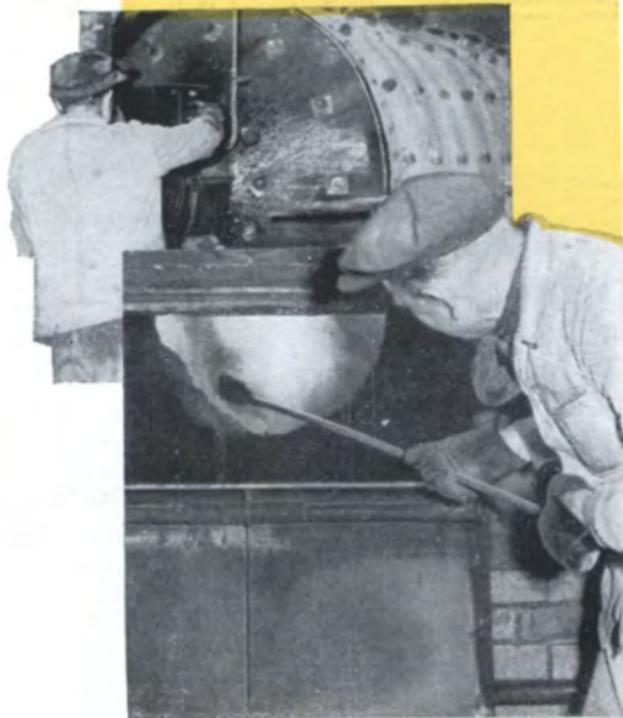
doppelt sublimiert

DAB 6

schuppig

Für medizinische, pharmazeutische  
und chemische Zwecke

Waren-Nr. 41 72 3200



**MANSFELD**

**Vanadinsäure**  
(Vanadin-Pentoxyd)

$V_2O_5$  technisch rein  
99,6—99,9 %  $V_2O_5$

Rest  $SiO_2$ ,  $MoO_3$ ,  $MnO$ ,  $Fe_2O_3$   
in Pulver

Zur Herstellung von Kontakt-  
massen, Vanadinsalzen und  
Legierungen

**MANSFELD**

Waren-Nr. 41 66 41 00

**MANSFELD**

## Molybdänkalk

(Kalzium-Molybdat)

$\text{CaMoO}_4$  technisch rein

38—40 % Mo

in Form von Pulver

Zur Herstellung von  
Ferromolybdän und Molybdän.

Waren-Nr. 41 66 19 00

58

## SCHLACKENSTEIN- ERZEUGNISSE

Zuständiges Außenhandelsorgan:



Deutscher Innen- und Außenhandel

**BERGBAU**

Berlin W 8, Jägerstraße 55

Telefon 20 02 01 · Telegramm DIAMINE

59

## **MANSFELD** Pflastersteine

Mansfeld-Pflastersteine werden aus glühend-flüssiger Kupferschlacke gegossen.

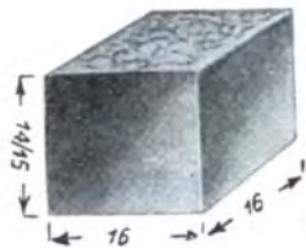
Nach dem Erkalten werden die Steine den Gruben entnommen und sortiert.

Mansfeld-Pflaster verbindet infolge seiner Besonderheiten — Maßhaltigkeit, ebene Oberfläche, rauher Kopf — die Vorzüge von Asphalt- und Betondecken mit der Lebensdauer von besten Natursteinen und stellt ein ideales Straßenbaumaterial dar.

Ausführliche Angaben finden Sie in unserem Spezialprospekt, den wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung stellen.

Waren-Nr. 25 75 13 00



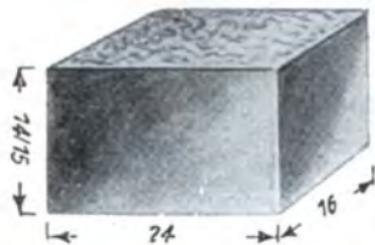


etwa  $16 \times 16$  cm Kopf

für Straßenpflasterungen aller Art,  
Werkshöfe, Güterbahnhöfe,  
Bauernhöfe, Garagen, Tankstellen,  
Gossenpflasterungen, Gleis-  
zonen usw.

Je qm 36 Stück,

Stückgewicht etwa 9,3 kg

**Verbandsteine dazu**

etwa  $16 \times 24$  cm Kopf

(entsprechend  $1\frac{1}{2}$  Würfeln)

werden in gewünschtem Prozent-  
verhältnis zur Herstellung eines  
ordnungsgemäßen Pflasterverban-  
des geliefert.

Für Spezialzwecke, z. B. Verlegen  
über Schwellen bei niederen  
Schienenprofilen, stehen die glei-  
chen Formate 12—13 cm hoch in  
beschränktem Maße zur Verfügung.

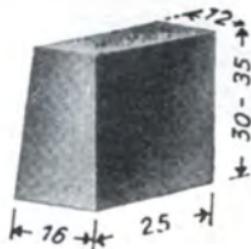
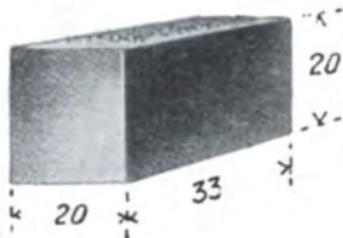
**Tiefbordsteine**

 etwa  $20 \times 33 \times 20$  cm

zur Begrenzung und Seitenbefestigung von Straßenpflasterungen und Gleiszonen. Wegen ihrer Wetterbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen chemische und technische Einflüsse auch vielfach zu Mauern, Dung- und Asche-gruben, Sockeln usw. verwendet.

Je qm 15 Steine,

Stückgewicht etwa 35 kg.


**Hochbordsteine**

 etwa  $25 \times 12$  cm Kopf

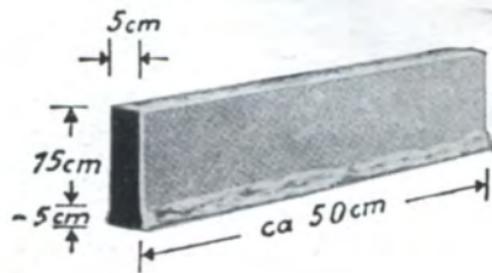
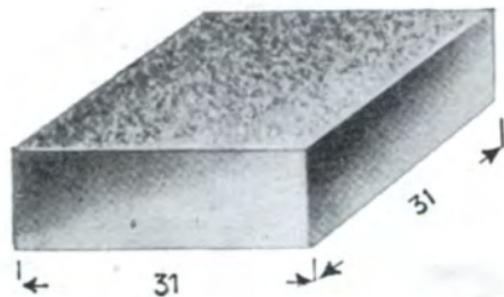
 etwa  $25 \times 16$  cm Fuß

etwa 30—35 cm hoch

als Bordstein zwischen Fahrstraße und Fußweg oder Radfahrweg. Bei böschungsfreien Straßen, ganz ins Erdreich versetzt, auch als Tiefbord zu verwenden.

Je lfd. m 4 Steine,

Stückgewicht etwa 27 kg.



## MANSFELD

### Niedere Steine

etwa  $31 \times 31$  cm Kopf

in 2 Ausführungen

etwa 6—7 cm hoch und

etwa 10—12 cm hoch

zur Verwendung in Werkshallen,  
Lagerhallen, für Radfahrwege usw.  
In Beton verlegt auch zur Aus-  
pflasterung von Löschteichen und  
anderen Wasserreservoirien gut  
geeignet.

Je qm 10 Steine,

Stückgewicht

etwa 6—7 cm hoch etwa 17 kg,

etwa 10—12 cm hoch etwa 30 kg.

### Randsteine

etwa 5 cm breit, 20 cm hoch,

50 cm lang mit wulstigem Fuß,

zur Einfassung von Park- und  
Gartenwegen, Beeten und anderen  
gärtnerischen Anlagen, Abgrenzung  
von Fußwegen, Radfahrwegen usw.

Je lfd. m 2 Stück,

Stückgewicht etwa 12,5 kg.

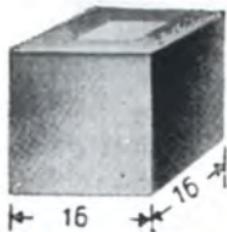
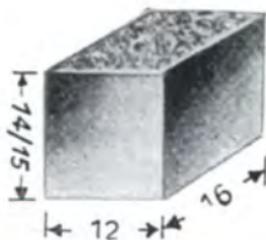
**Rechtecksteine**

etwa  $12 \times 16$  cm Kopf

Ausgleichsteine für Straßenbau und Gleiszonenspflasterungen, jedoch auch für Pflasterungen aller Art gut zu verwenden.

Je qm 48 Steine,

Stückgewicht etwa 7 kg.

**Verbandsteine dazu**

etwa  $12 \times 24$  cm Kopf

werden in gewünschtem Prozentverhältnis mitgeliefert.

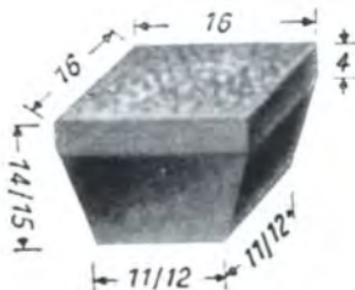
**Verkehrszeichensteine**

in Würfelform mit einer etwa  $7 \times 8$  cm messenden weißen Hartporzellaneinlage im Kopf. Zur Markierung von Straßenübergängen, Haltelinien, Parkplätzen usw.

Gut sichtbar — widerstandsfähig — ebener Kopf.

Stückgewicht etwa 9,3 kg.

## Abgeschrägte Steine Würfel



einseitig abgeschrägt  
etwa  $16 \times 16$  cm Kopf  
zum Anpflastern an die Schienen.  
Sitzen infolge der Abschrägung  
nicht auf dem Schienenfuß auf und  
werden deshalb von der dauernden  
Bewegung der Schiene nicht be-  
einflußt.

Stückgewicht etwa 9 kg.

### Verbandsteine dazu

etwa  $16 \times 24$  cm Kopf  
werden im erforderlichen Umfang  
mitgeliefert.

### Würfel

zweiseitig abgeschrägt  
etwa  $16 \times 16$  cm Kopf  
zur Anpflasterung an die Schienen  
und zum Überdecken der Spur-  
stangen zur Erzielung einer ge-  
schlossenen Pflasterfläche.

Stückgewicht etwa 9 kg.

### Verbandsteine dazu

etwa  $16 \times 24$  cm Kopf  
werden im erforderlichen Umfang  
mitgeliefert.

**MANSFELD**

## Schotter

Neben Pflastersteinen werden aus Kupferhochofenschlacke Schotter, Splitt und Sand hergestellt. Im wesentlichen gelangt dazu getempertes Material zur Verwendung.

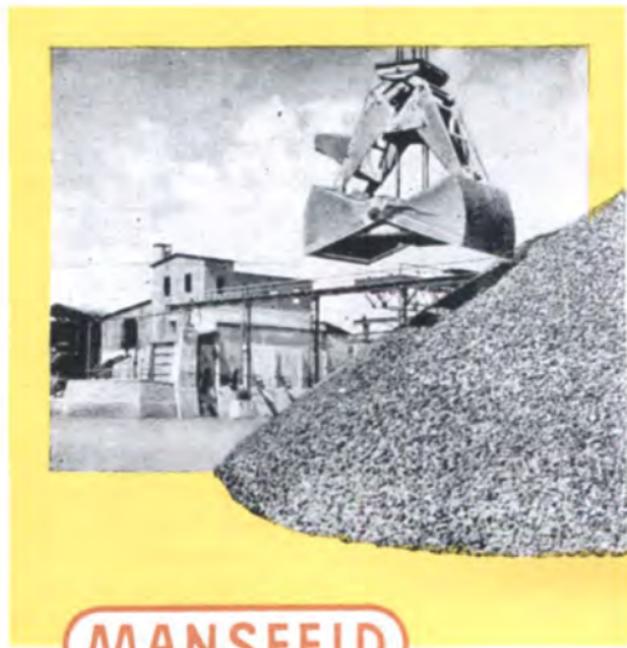
### Lieferbare Korngrößen

Schlackensand	0— 3 mm
Siebgrus	3— 8 mm
Splitt	8—20 mm
Feinschlag	20—30 mm
Schotter	30—60 mm

**Gewicht** je m<sup>3</sup> = rund 1,5 t

### Verwendungszwecke

Straßen-, Bahn- und Wasserbau, Beton, Mörtel und Edelputz.



**MANSFELD**

Waren-Nr. 25 75 90 00



Eisleben  
Zentrum des Mansfelder Industriegebietes — Marktansicht

### Kurzzeichen und Atomgewichte der wichtigsten Elemente

Name	Kurzzeichen	Atomgewicht
Aluminium	Al	26,97
Antimon	Sb	121,76
Argon	Ar	39,944
Arsen	As	74,91
Barium	Ba	137,36
Beryllium	Be	9,02
Blei	Pb	207,21
Bor	B	10,82
Brom	Br	79,916
Cadmium	Cd	112,41
Caesium	Cs	132,91
Calcium	Ca	40,08
Cassiopeium	Cp	174,99
Cer	Ce	140,13
Chlor	Cl	35,457
Chrom	Cr	52,01
Dysprosium	Dy	162,46
Eisen	Fe	55,84
Erbium	Er	167,2
Europium	Eu	152,0
Fluor	F	19,00
Gadolinium	Gd	156,9
Gallium	Ga	69,72
Germanium	Ge	72,60
Gold	Au	197,2
Hafnium	Hf	178,6
Helium	He	4,003
Holmium	Ho	164,94
Indium	In	114,76

Kurzzeichen und Atomgewichte  
der wichtigsten Elemente

Name	Kurzzeichen	Atomgewicht
Iridium	Ir	193,1
Jod	J	126,92
Kalium	K	39,096
Kobalt	Co	58,94
Kohlenstoff	C	12,010
Krypton	Kr	83,7
Kupfer	Cu	63,57
Lanthan	La	138,92
Lithium	Li	6,940
Magnesium	Mg	24,32
Mangan	Mn	54,93
Molybdän	Mo	95,95
Natrium	Na	22,997
Neodym	Nd	144,27
Neon	Ne	20,183
Nickel	Ni	58,69
Niob	Nb	92,91
Osmium	Os	190,2
Palladium	Pd	106,7
Phosphor	P	30,98
Platin	Pt	195,23
Praseodym	Pr	140,92
Protaktinium	Pa	231
Quecksilber	Hg	200,61
Radium	Ra	226,05
Radon	Rn	222
Rhenium	Re	186,31
Rhodium	Rh	102,91
Rubidium	Rb	85,48

Kurzzeichen und Atomgewichte  
der wichtigsten Elemente

Name	Kurzzeichen	Atomgewicht
Ruthenium	Ru	101,7
Samarium	Sm	150,43
Sauerstoff	O	16
Scandium	Sc	45,10
Schwefel	S	32,06
Selen	Se	78,96
Silber	Ag	107,880
Silicium	Si	28,06
Stickstoff	N	14,008
Strontium	Sr	87,63
Tantal	Ta	180,88
Tellur	Te	127,61
Terbium	Tb	159,2
Thallium	Tl	204,39
Thorium	Th	232,12
Thulium	Tu	169,4
Titan	Ti	47,90
Uran	U	238,07
Vanadium	V	50,95
Wasserstoff	H	1,0080
Wismut	Bi	209,00
Wolfram	W	183,92
Xenon	X	131,3
Ytterbium	Yb	173,04
Yttrium	Y	88,92
Zink	Zn	65,38
Zinn	Sn	118,70
Zirkonium	Zr	91,22

**Spezifische Gewichte,  
Schmelz- und Siedepunkte der wichtigsten Metalle**

	Spez. Gewicht bei 18° g/cm <sup>3</sup>	Schmelz- punkt °C	Siede- punkt °C
Aluminium	2,72	660	2500
Antimon	6,69	630,5	1635
Blei	11,34	327,3	1750
Chrom	7,1	1800	2330
Eisen, rein	7,86	1539	2880
Gold	19,3	1063,0	2950
Iridium	22,4	2454	—
Kadmium	8,64	320,9	767
Kobalt	8,8	1490	3180
Kupfer	8,93	1083	2560
Magnesium	1,74	650	1100
Mangan	7,3	1250	2030
Molybdän	10,2	2600	4700
Nickel	8,8	1455	3100
Palladium	11,5	1555	—
Platin	21,4	1773	4400
Rhenium	20,5	3170	—
Selen, metall.	4,80	217	690
Silber	10,51	960,5	2180
Wismut	9,80	271	1560
Wolfram	19,3	3350	6000
Zink	7,12	419,5	910
Zinn	7,28	232	2430

IV-14-48 1484 A 300/54 DDR 3.54 2000  
TRPT-Nr. 8679/52