

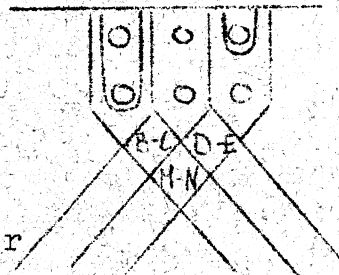
Prof. Seeger

Gebrauchsanleitung für Randlochkarten
(Stand 10. Nov. 1962)

Mit freundl. Grüßen
von der Professur
überreicht o. B.

a) Verfasser.

Der Verfasser einer Arbeit wird durch 3 ausgestanzte Löcher gekennzeichnet. Ausgangspunkt zur Bestimmung dieser 3 Löcher ist der Anfangsbuchstabe seines Nachnamens. Dieser Buchstabe bestimmt zwei Diagonalen (eine nach links oben, die andere nach rechts oben), die 2 x 2 Randlöcher festlegen. Steht der Anfangsbuchstabe in seinem Quadrat links (rechts), so sind die beiden durch die nach links (rechts) oben führende Diagonale gekennzeichneten Randlöcher zu stanzen. Am Ende der anderen Diagonale ist lediglich ein Loch zu stanzen.



z. B. Meier

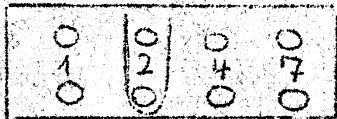
Es können bis zu zwei Verfasser^{die Verfasser}namen in die Lochkarten eingegeben werden.

Es ist in der Reihenfolge, in der sie im Bericht genannt sind, zu stanzen.

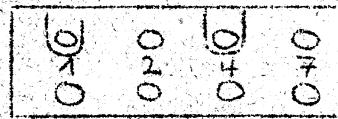
b) Sachgebiet.

Es ist prinzipiell wie unter a) zu verfahren. Eingegeben werden können zwei Sachgebiete, die durch 20 Buchstaben gekennzeichnet sind.

Zu jedem Sachgebiet gehören 10 Untergruppen. Diese werden im Feld neben dem Sachgebiet nach folgendem Verfahren verschlüsselt: Für eine Untergruppe sind stets 2 Randlöcher zu stanzen. Falls die Nummer der Untergruppe 1, 2, 4 oder 7 ist, werden die zwei durch diese Zahl bestimmten übereinanderliegenden Randlöcher gestanzt. Die Nummern der restlichen 6 Untergruppen ergeben sich aus der Summe von je 2 der 4 vorgenannten Zahlen. Ausnahme ist die Zahl 10, die sich aus 4 und 7 zusammensetzt.



Untergr. 2



Untergr. 5

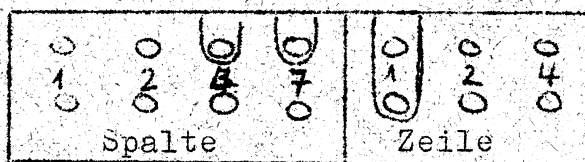
c) Frei verfügbares Feld (durch braunen Balken gekennzeichnet).

Jedem Benutzer der Randlochkarten stehen zwei Felder zur freien Verfügung. Diese sind nach eigenem Gutdünken zu stanzen.

d) Elemente I.

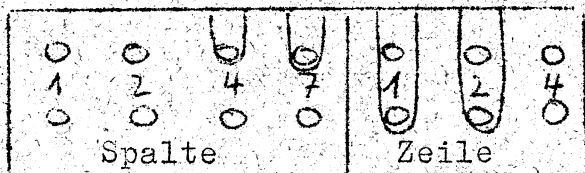
Das periodische System ist in zehn Spalten und 6 Zeilen eingeteilt. Sowohl im Spaltenfeld als auch im Zeilenfeld sind wie unter b)

stets 2 Randlöcher zu stanzen.



z.B. Kupfer

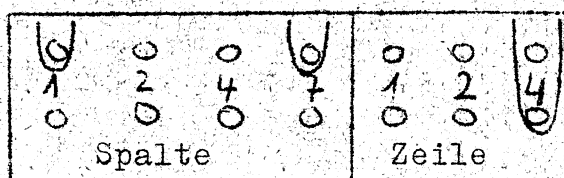
Bezieht sich eine Arbeit auf mehrere Elemente, die in der gleichen Spalte oder Zeile stehen, dann können diese Elemente geschlossen eingegeben werden.



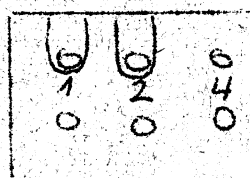
z.B. Cu, Ag, Au

e) Elemente II.

Bezieht sich eine Arbeit auf Verbindungen, so ist das den Charakter der Verbindung bestimmende Element unter Elemente I zu führen, das zweite Element ist durch seine Zeile im periodischen System unter Elemente II zu stanzen



Elemente I

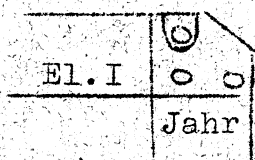


Elemente II

Eisen - 3% Silizium

f) Eckfeld.

Sind in einer Arbeit wichtige Konstanten angegeben, so sind diese im Eckfeld (zwischen Elemente I und Jahr) durch ein Randloch zu kennzeichnen



g) Zeitschrift.

Der Name der Zeitschrift und ihr Erscheinungsjahr ist nach einer ähnlichen Vorschrift wie unter d) zu stanzen.

- 1.) Jahr. Die Jahrzehnte sind durch 2 Randlöcher zu kennzeichnen. Alle Arbeiten, deren Erscheinungsjahr vor 1950 liegt, werden nur durch Stanzen je eines Randloches von 50 und 60 festgelegt. Die Jahrzehnte 1950 und 1960 sind durch Stanzen zweier übereinanderliegender Löcher festgelegt. Die Einzeljahre der Jahrzehnte werden ebenfalls durch 2 Randlöcher gestanzt (wie unter b)).

Ausnahme ist die Zahl 0, die sich aus 4 und 7 zusammensetzt.

0	0	0	0	0	0
50	60	1	2	4	7
0	0	0	0	0	0

Jahr

z.B. 1937

0	0	0	0	0	0
50	60	1	2	4	7
0	0	0	0	0	0

Jahr

z.B. 1960

2.) Name. Für die Verschlüsselung des Zeitschriftennamens stehen 30 Zahlen zur Verfügung (10 bis 39). Die Zehner und Einer werden jeweils wieder durch Stanzen von zwei Randlöchern gekennzeichnet (wie unter b)). Ausnahme ist die Zahl 0, die sich aus 4 und 7 zusammensetzt (wie unter g 1.))

0	0	0	0	0	0
1	2	4	7	0	0
0	0	0	0	0	0

Name

z.B. Physica20

h) Stoff-Typ.

Dieses Feld wird durch Kombinationslochung gestanzt. Dabei ist verabredet, dass die erste Ziffer der Untergruppe tief und die zweite flach gelocht wird.

0	0	0	0
1	2	4	7
0	0	0	0

Stoff-Typ

z.B. Übergangsmetalle

Sachschlüssel

(Stand 10. November 1962.)

A. Mathematische Methoden

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

B. Festkörperphysik I

- 1 Strukturen (geom. Form des Gitters, Gitterkonstanten, Kristallklassen)
- 2
- 3 Gitterdynamik (Debye'sche Theorie, Born'sche Theorie, Kopplungsparameter, spez. Wärme durch Phononen).
- 4
- 5 Nichtlineare Gitterdynamik (Thermische Ausdehnung, Temperaturabhängigkeit der Gitter- und elast. Konstanten, Grüneisenkonstanten)
- 6
- 7 Lineare Elastizitätstheorie
- 8 Nichtlineare Kontinuumstheorie (Rheologie, nichtl. Elastizitätstheorie, Flüssigkeitstheorie)
- 9
- 10

C. Festkörperphysik II

- 1 Thermodynamik (Gleichgewichtslehre, Thermodyn. Grössen)
- 2 Irreversible Thermodynamik (Reaktionskinetik.....)
- 3 Statistische Thermodynamik und Quantenstatistik
- 4 Diffusion
- 5 Erholung
- 6 Abschreckexperimente
- 7 stored energy

} z.B. Methodik und Experimente

8
9
10

D. Quantentheorie des Festkörpers

- 1 Trennung der Systeme Elektronen und Gitterionen (Adiabatische Näherung)
- 2 Atomare Potentiale und Gitterpotentiale
- 3
- 4 Einelektronennäherung
- 5 Einelektronennäherung (Berechnungsmethoden von Wellenfunktionen)
- 6 Exp. Methoden zur Bestimmung des Elektronenzustands (spez. Wärme, Fermifläche)
- 7 Mehrelektronentheorie (Austausch- und Korrelationswechselwirkung)
- 8
- 9
- 10

E Atom- und Kernphysik, optische Eigenschaften der Festkörper

- 1 Atomphysik (Spektren)
- 2 Kernphysik
- 3 Kernspinresonanz, Elektronenspinresonanz
- 4
- 5
- 6 Absorption + Emission des Festkörpers (Lumineszenz)
- 7
- 8
- 9
- 10

F. Metallkunde I

- 1 Allgemeine Metallkunde
- 2 Legierungen
- 3 Lösungen
- 4 Ausscheidungen
- 5 Homogene Entmischung (Guinier-Preston Zonen)
- 6 Ordnungsvorgänge (Fern- Nahordnung)

- 7 Phasenumwandlungen (z.B. Kobaltumwandlung, Martensitische Umwandlung)

8
9
10

G. Metallkunde II

- 1 Keimbildung
- 2 Kristallwachstum
- 3
- 4 Rekristallisation, einschl. Rekristallisationszwillinge, Polygonisation
- 5
- 6 Textur
- 7
- 8
- 9 Whiskers
- 10

H. Punktfehler

- 1 Leerstellen u. -komplexe
- 2 Zwischengitteratome, Crowdions
- 3
- 4 Verunreinigungen
- 5
- 6 Farbzentren (Excitonen, Polaronen)
- 7 Donatoren, Akzeptoren, Haftstellen
- 8
- 9
- 10

I. Ein- und zweidimensionale Fehlstellen

- 1 Kontinuumstheorie der Versetzungen (Kröner'sche Theorie)
- 2 Atomistische Beschreibung der Versetzungen und Peierls'sches Versetzungsmodell
- 3 Spezielle Versetzungsanordnungen (Einzelversetzungen, Versetzungsringe, Frank-Read-Quelle, Kinken, Jogs, Quergleitung)
- 4 Spezielle Versetzungsanordnungen (Aufstauungen, Knickbänder, Dipole, Wechselwirkung mit Punktfehlern)
- 5 Versetzungsnachweis (außer Elektronenmikroskopie und Röntgenbeugung) und Versetzungsdichte
- 6 Bewegungen der Versetzungen

- 7
- 8 Stapelfehler, Halbversetzungen
- 9 Korngrenzen und Oberflächen (auch Polygonisation)
- 10

K. Strahlenschädigung

- 1 Theorie der Stoßprozesse
- 2
- 3 Neutronenstrahlung
- 4 schnelle schwere geladene Teilchen
- 5 Zerstäubung und Oberflächenbombardement
- 6 Elektronen- und Gammastrahlung
- 7 Seegerzonen
- 8
- 9
- 10

L. Plastizität

- 1 Theorie der Fließspannung
- 2 kritische Schubspannung (exp.)
- 3 Streckgrenze
- 4 Verfestigung-Einkristalle
- 5 Verfestigung-Vielkristalle
- 6 Bruch
- 7 Kriechen
- 8 Verformungszwillinge
- 9 Sondererscheinungen (Joffé-Effekt usw.)
- 10 ungeklärte Erscheinungen (z.B. discontinuous slip)

M. Transporttheorie (Elektronen)

- 1 elektr. Widerstand durch Gitterschwingungen und Spinwellen
- 2 elektr. Widerstand infolge statischer Gitterfehler (ausser Legierungen)
- 3 elektr. Widerstand der Legierungen
- 4 galvanomagnetische Effekte
- 5 elektrischer Widerstand von dünnen Schichten und Anomaler Skineffekt
- 6 Theorie des de Haas - van Alphen Effekts und ähnliches (Zyklotronresonanz)
- 7

8 Theorie des Supraleitenden Zustands

9

10

N. Transporttheorie (Phononen u. Elektronen)

1 Wärmeleitfähigkeit infolge von Elektronen

2 Gitterwärmeleitfähigkeit infolge Phononen

3 Elektron-Phonon-Nichtgleichgewicht

4

5 Thermoelektrische Effekte

6 Thermomagnetische Effekte

7 Dämpfung von Schallwellen infolge Phonon-Phonon Wechselwirkung
und Phonon-Gitterfehlerwirkung

8 Dämpfung von Schallwellen infolge Elektron-Phonon Wechselwirkung

9

10

O. Anelastizität

1 Allgemeines (Nachwirkungsfunktion, Form der Relaxationskurven,
 $\delta \leftrightarrow \Delta E$)

2 Bordoni-maxima

3 Relaxationsmaxima

4 Hysteresedämpfung

5 Granato-Lücke-Typ

6

7

8

9

10 Ungeklärte Effekte

P. Elektronenmikroskopie und -beugung

1 Elastische Streuung - Theorie und Experimente (Beugungstheorie
und Beugungsexperimente)

2 Nichtelastische Streuung - Theorie und Experimente (Beugungs-
theorie und Beugungsexperimente)

3 Kontrast an Gitterfehlern (Theorie)

4 Oberflächenabdruck (Gleitlinien)

5 Oberflächenabdruck (Ätzgrübchen und sonstiges)

6 Transmission - Versetzungsstruktur (Experimentell)

7 Transmission - Guinier-Preston-Zonen, Ausscheidungen und
Umwandlungen

8
9
10

Q. Röntgenbeugung und Neutronenbeugung.

- 1 Allgem. Theorie (Dynamische Theorie, Temperaturstreuung, Kinetische Theorie)
- 2 Strukturforschung
- 3 Streuung an Gitterfehlern (z.B. Kleinwinkelstreuung)
- 4 Abbildung von Gitterfehlern
- 5 Abbildung von Gitterdesorientierungen
- 6 Röntgenspektroskopie und Gitterkonstanten
- 7
- 8
- 9 Spannungsmessung
- 10

R. Magnetismus I

- 1 Elektronentheorie des Magnetismus (Ferro, Ferri, Antiferro)
- 2 Para- und Diamagnetisches Verhalten der Materie
- 3 Spinwellentheorie
- 4 Mikromagnetismus und Theorie der Domänenwände
- 5 Sättigungsmagnetisierung (Curie- und Néeltemperatur)
- 6 Kristallenergie
- 7 Magnetostriktion
- 8 Magnetische Resonanz
- 9
- 10

S. Magnetismus II

- 1 Koerzitivkraft
- 2 Remanenz
- 3 Anfangspermeabilität, reversible Permeabilität
- 4 Hystereseerscheinung und Nachwirkung (z.B. Barkhausen-sprünge)
- 5 Experimentelle Beobachtung von Domänenwänden
- 6 Kleine Teilchen
- 7 Dünne Schichten
- 8
- 9
- 10

T.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

U. Apparative Methoden.

- 1 Temperatur, Kalorimetrie
- 2 Vakuum, hohe Drucke
- 3 Elektronische Methoden
- 4 Elektronenmikroskopische Methoden, (Präparation, Dünnpolieren,
Apparatives, Orientierungsbestimm.)
- 5 Röntgentechnik (Messtechnik und Apparate, Orientierungsbestimmung)
- 6 Kristallzucht, Orientierung (ohne Röntgen- und Elektronenbeugung), Zonenreinigen, Ätzen, Polieren
- 7 Magnetische Messmethoden
- 8
- 9 Materialien
- 10 Konstruktive Besonderheiten

Elementenschlüssel (Stand 10. Nov. 1962)

Spalte →									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1 H	He	restl. Edelgase	Ti	Ta	Nb	V	Cr	Zn	Cu
2 Li	Be	B	C	N	O	F	Mo	Cd	Ag
3 Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	W	Hg	Au
4 K	Ca	Sc, Ga	Ge	As	Se	Br	Fe	Co	Mn
5 Rb	Sr	Y, In	Sn	Sb	Te	J	Zr	La, ++	Ru, Rb Pd
6 Cs	Ba	Tl	Pb, Hf	Bi	Po ± 84	U	Pu	Os, Ir	Pt

↓
e
l
i
e
Z

Zeitschriftenschlüssel
(Stand 10. November 1962)

Acoustica.....	32
Act. Crystallographica.....	32
Act. Metallurgica.....	21
Advances in Physics.....	14
Annalen d. Physik (alle).....	25
Applied Scient. Research.....	20
Archiv f. Eisenhüttenwesen.....	18
Archive Rat. Mech. and Anal.	31
Australische Zeitschr.	19
Berichte d. Akademien.....	37
British Journ. Appl. Physics.....	19
Bulletin Americ. Phys. Society.....	12
Conferences (auch in Buchform).....	38
Comptes Rendues.....	31
Czechosl. Journal of Physics.....	31
Dissertationen.....	38
Firmen.....	23
Fortschritte d. Physik.....	35
Helvetica Physica Acta.....	33
Japanische Zeitschriften.....	26
Journal Ac. Soc. America.....	32
Journal Appl. Physics.....	17
Journal Phys. Chem. Solids.....	22
Journal Chemical Physics.....	10
Journal Institute of Metals.....	36
Journal of Metals.....	36
Journal Phys. Chemistry.....	10
Journal de Physique et le Radium.....	34
Journal Scientific Instruments.....	30
Konferenzen (auch in Buchform).....	38
Nature.....	19
Naturwissenschaften.....	35

Nuovo Cimento.....	34
Phil. Mag.	14
Physica.....	20
Physica status solidi.....	13
Phys. Rev.	11
Phys. Rev. Letters.....	12
Physikalische Zeitschrift.....	27
Proc. Cambridge Phil. Soc.	16
Proc. Phys. Soc.	16
Proc. Royal Soc.	15
Progress Theoretical Phys.	26
Rev. Modern Physics.....	35
Rev. Scientific Instruments.....	30
Ricerca Scientifica.....	34
Russische Zeitschr. I.....	28
(Soviet Physics: Acoustics, JETP Crystallographics, Doklady)	
Russische Zeitschr. II.....	29
(Soviet Physics: Solid State, Techn. Physics, Uspekhi, Phys. Metals and Metallogr.)	
Trans. AIME.....	36
Universitätszeitschr.	37
Zeitschr. Angew. Math. Physik.....	33
Zeitschr. Angew. Physik.....	33
Zeitschr. Metallkunde.....	18
Zeitschr. Naturforschung.....	27
Zeitschr. Physik.....	24
Sonstige Zeitschriften sowie Bücher...	39

Schlüssel für Stoff-Typ

(Stand 10. Nov. 1962)

- 12 kubisch flächenzentriert
- 14 kubisch raumzentriert
- 17 hexagonal
- 21 Legierungen
- 24 Ionenkristalle
- 27 Halbleiter
- 41 einwertige Metalle
- 42 Übergangsmetalle
- 47
- 71 Isolatoren
- 72 Flüssigkeiten, Gase
- 74