

Zeitschrift für Kristallographie

**International Journal for Structural, Physical,
and Chemical Aspects of Crystalline Materials**

Editors-in-Chief

M. Buerger, Cambridge, MA · S. Haussühl, Köln
H. G. von Schnering, Stuttgart
with the assistance of W. Hönle, Stuttgart

Editorial Board

G. E. Bacon, Sheffield · E. F. Bertaut, Grenoble
U. K. E. Bonse, Dortmund · L. D. Calvert, Ottawa
P. Hartman, Utrecht · E. Hellner, Marburg/Lahn
F. Liebau, Kiel · A. Niggli, Zürich
M. Renninger, Marburg/Lahn · S. Rundqvist, Uppsala
K. Schubert, Stuttgart · L. A. Shuvalov, Moscow
Y. Takéuchi, Tokyo · B. J. Wuensch, Cambridge, MA

Volume 170 1985



R. Oldenbourg Verlag · München

© R. Oldenbourg Verlag, München 1985. – Printed in Germany. – Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung auf photo-mechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – bleiben vorbehalten. All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publishers. Werden von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen einzelne Vervielfältigungsstücke im Rahmen des § 54 UrhG hergestellt und dienen diese gewerblichen Zwecken, ist dafür eine Vergütung gem. den gleichlautenden Gesamtverträgen zwischen der Verwertungsgesellschaft Wort (ehemals Inkassostelle für urheberrechtliche Vervielfältigungsgebühren GmbH), Goethestr. 49, D-8000 München 2, und dem Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., dem Gesamtverband der Versicherungswirtschaft e.V., dem Bundesverband deutscher Banken e.V., dem Deutschen Sparkassen- und Giroverband und dem Verband der Privaten Bausparkassen e.V., an die VG Wort zu entrichten. Die Vervielfältigungen sind mit einem Vermerk über die Quelle und den Vervielfältiger zu versehen. Erfolgt die Entrichtung der Gebühren durch Wertmarken der VG Wissenschaft, so ist für jedes vervielfältigte Blatt eine Marke im Wert von DM 0,40 zu verwenden.

Herstellung: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

Autorenregister zu Band 170

* Referate der 24. Diskussionstagung der Arbeitsgemeinschaft Kristallographie und der 16. Jahrestagung der DGKK

- * Abriel, W., Hauner, M., 1–2
- * Adler, H.-J., Follner, H., 2–3
- * Albers, J., s. Rother, H. J.
- * Altenburger, W., s. Bosch, G.
Andersson, S., s. Hyde, S. T.
- * Appel, W., Ihringer, J., Knorr, K.,
Prandl, W., 3–5
- * Assmus, W., s. Rautenberg, A.
- * –, s. Whippey, N. R.
- * Auffermann, G., s. Bronger, W.
- * Bärnighausen, H., 5–6
- * Bartels, W. J., 6–7
- * Bartl, H., 7–8
- * –, s. Kassner, D.
- * Bartsch, H.-H., Jarchow, O., 9
- * –, s. Selker, P.
- * Baudler, M., s. Tebbe, K.-F.
- * Behm, H., Beurskens, P. T., 10
- * Behnke, E., s. Haussühl, S.
Benedetti, A., s. Enzo, S.
- * Bennema, P., s. Weijnen, M. P. C.
- * Benz, K. W., s. Dittrich, H.
- * –, s. Körber, W.
- * –, s. Nagel, G.
- * –, s. Streubel, K.
Bernal, I., s. Korp, J. D.
- * Bernotat-Wulf, H., s. Bertelmann,
D.
- * Bertelmann, D., Bernotat-Wulf,
H., 11–12
- * Beurskens, P. T., 12–13
- * –, s. Behm, H.
- * Billy, H., Gomm, M., Hümmer,
K., 13–14
- * Binsma, J. J. M., Kolar, Z.,
14–15
- * Böhm, H., s. Roth, G.
- * Boenigk, D., Mootz, D., 16
- * Bohatý, L., Fröhlich, R., 17
- * –, Liebertz, J., 18
- * Bolzenius, B. H., Engel, D. W., Elf,
F., Heiba, Z., Will, G., 19–21
- * Bosch, G., Altenburger, W., Jahn,
I. R., Prandl, W., Verhein, M.,
21–22
- * Boysen, H., s. Schrader, H.
- * Brandmüller, J., 23–24
- * Brill, W., Ehses, K. H., Schenk-
Strauß, H., 24–25
- * Bronger, W., Auffermann, G.,
Hofmann, K., Müller, P., 25–
27
- * Bülow, R., Dreißig, W., Müller, E.,
Richter, T., Schubert, B., Luger,
P., 27
- * Burzlaff, H., Zimmermann, H., 28
–, –, 247–262
–, s. Zimmermann, H.
- * Buseck, P. R., s. Czank, M.
Campana, Ch. F., s. Korp, J. D.
- * Chang, F. M., Jansen, M., 28–
29

- * Chattopadhyay, T., Pannetier, J.,
von Schnering, H. G., 29 – 32
- * Christidis, P. C., s. Will, G.
- * Cremer, D., Kraka, E., 32 – 33
- * – , s. Gauß, J.
- * – , s. Kratka, E.
- * Czank, M., Buseck, P. R., 33 – 34
- De Felice, V., Ganis, P., Valle, G.,
263 – 266
- De Lucchi, O., Pasquato, L.,
Modena, G., Valle, G., 267 –
274
- * Depmeier, W., 34 – 35
- * – , s. Werk, M. L.
- * Devarajan, V., s. Salje, E.
- * Dittrich, H., Benz, K. W., 36 – 37
- * Dörffel, M., s. Haussühl, S.
- * Dreiig, W., s. Bülow, R.
- * Droste, P., Nacke, Ch., 37 – 38
- * Ehses, K. H., 38 – 39
- * – , s. Brill, W.
- * Elf, F., Schäfer, W., Will, G.,
39 – 41
- * – , s. Bolzenius, B. H.
- * Engel, D. W., s. Bolzenius, B. H.
- Engel, P., Matsumoto, T., Stein-
mann, G., Wondratschek, H.,
303
- * Ennen, H., s. Körber, W.
- Enzo, S., Polizzi, S., Benedetti, A.,
275 – 287
- * Erfany-Far, H., Fuess, H., 41 –
42
- * Fabian, W., 42 – 43, 43 – 44
- * Falkenberg, R., s. Grabmaier,
J. G.
- * Fehér, M., s. Tebbe, K.-F.
- * Feuer, H., Schröpfer, L., Fuess,
H., Jefferson, D., 45 – 46
- * Fiechter, S., Kühne, H.-M., Mai,
J., 46 – 47
- * Fischer, K. F., Konz, W., 47 – 49
- * Fischer, U., 49 – 50
- * Flörke, O. W., s. Graetsch, H.
- Florencio, F., s. Mohedano, J. M.
- * Follner, H., s. Adler, H.-J.
- * Franzen, H. F., s. Harbrecht, B.
- * Frey, F., s. Rosshirt, E.
- * – , s. Schrader, H.
- * – , s. Wildgruber, U.
- * Friedrich, F., s. Lutz, F.
- * Fröhlich, R., s. Bohatý, L.
- * – , s. Krumbe, W.
- * Fuess, H., Klebe, G., 50 – 51
- * – , Körfer, M., Stuckenschmidt,
E., 51
- * – , s. Erfany-Far, H.
- * – , s. Feuer, H.
- * – , s. Töpel-Schadt, J.
- * Fußstetter, H., s. Jacob, H.
- Ganis, P., s. De Felice, V.
- Garcia-Blanco, S., s. Mohedano,
J. M.
- * Gauß, J., Cremer, D., 52
- * Gies, H., s. Marler, B.
- * Glaremin, P., Weber, H.-J., 53
- * Gomm, M., s. Billy, H.
- * Gonschorek, W., 54 – 55
- * Grabmaier, J. G., Falkenberg, R.,
Lutz, F., Schillinger, N., 55 – 56
- * Graetsch, H., Flörke, O. W.,
Miehe, G., 56 – 58
- * Graf, H. A., Kasper, F.-J., 58 – 59
- * – , s. Schneider, J. R.
- * Gruehn, R., 60 – 61
- * Gütlich, P., s. Wiehl, L.
- * Hahn, Th., s. Hildmann, B. O.
- * Harbrecht, B., Franzen, H. F.,
61 – 62
- * Hartman, P., 62
- * Hauck, J., 63 – 64
- * Hauner, M., s. Abriel, W.
- * Haussühl, S., Behnke, E., Narz,
Th., 64 – 65
- * – , Nicolau, Y. F., 65 – 66
- * – , Podeswa, R., Wagner, R.,
66 – 67
- * – , Preu, P., Dörffel, M., 67 – 68

- , s. Klüfers, P.
 * –, s. Krumbe, W.
 * –, s. Recker, K.
 * Have, T. ten, s. Heijnen, W.
 * Haydl, W. H., s. Körber, W.
 * Heiba, Z., s. Bolzenius, B. H.
 * Heijnen, W., ten Have, T., 68 – 70
 * Heinlein, Th., Tebbe, K.-F., 70 – 71
 * Henning, J., s. Jacobs, H.
 * Herdtweck, E., 71 – 72
 * Hildmann, B. O., Tilly, Th., Hahn, Th., 72 – 74
 * Hirth, H., s. Räuber, A.
 * Höche, H. R., Schulz, H., Weber, H. P., Wolf, A., Wulf, R., 74 – 75
 * Höfler, S., Will, G., 76 – 77
 * Hönle, W., Meyer, T., Mensing, Ch., von Schnering, H. G., 78 – 79
 * Hoffbauer, W., Will, G., Lauterjung, J., 80 – 81
 * Hofmann, D., Müller, G., Sell, H. J., 82
 * Hofmann, K., s. Bronger, W.
 * Hoogestraat, G., Lacmann, R., 83 – 84
 * Hoppe, R., 84 – 85
 * Hosemann, R., 85
 * Hosoya, S., s. Rager, H.
 * Hümmer, K., s. Billy, H.
 * Humenberger, J., Sitter, H., 86 – 87
 Hyde, S. T., Andersson, S., 225 – 239
 * Ihringer, J., s. Appel, W.
 * –, s. Wildgruber, U.
 * Jacob, H., Fußstetter, H., 88 – 89
 * Jacobs, H., Mach, B., Lutz, H. D., Henning, J., 89 – 90
 * Jahn, I. R., s. Bosch, G.
 * Jansen, M., s. Chang, F. M.
 * –, s. Schnick, W.
 * Jarchow, O., s. Bartsch, H.-H.
 * Jefferson, D., s. Feuer, H.
 * Kasper, F.-J., s. Graf, H. A.
 * Kassner, D., Bartl, H., 90 – 91
 * Ketterer, J., Krämer, V., 91 – 92
 * Kiel, G., s. Wiehl, L.
 * Kirfel, A., s. Will, G.
 * Klages, C.-P., Welz, F., 92 – 93
 * –, s. Tolksdorf, W.
 * Klaska, R., 93 – 95, 96 – 97
 * –, s. Selker, P.
 * Klebe, G., s. Fuess, H.
 * Klöpperpieper, A., s. Rother, H. J.
 * Klüfers, P., 98 – 99
 –, Haussühl, S., 289 – 296
 * –, v. Petersenn, A., 99 – 101
 * Kniep, R., Poll, W., 101 – 102
 * Knorr, K., 102 – 103
 * –, s. Appel, W.
 * Körber, W., Benz, K. W., Ennen, H., Pomrenke, G., Haydl, W. H., 104
 * Körfer, M., s. Fuess, H.
 * Koerner, U., Müller, G., Rupp, R., Völkl, J., 105 – 106
 * Kolar, Z., s. Binsma, J. J. M.
 * Konz, W., s. Fischer, K. F.
 Korp, J. D., Bernal, I., Campana, Ch. F., Sheldrick, G. M., 205 – 212
 * Krämer, V., s. Ketterer, J.
 * –, s. Probst, U.
 * Kraka, E., Cremer, D., 106 – 107
 * –, s. Cremer, D.
 * Kramer, P., Neri, R., 107 – 109
 * Krebs, B., 109 – 111
 * Kretschmar, F., Schulz, H., Wolf, D., 111 – 112
 * Krumbe, W., Haussühl, S., Fröhlich, R., 112 – 113
 * Kühne, H.-M., s. Fiechter, S.
 * Küppers, H., s. Merges, U.

- * Kupcik, V., Wendschuh-Josties, M., Wolf, A., Wulf, R., 113 – 114
- * Kuscholke, B., s. Salje, E.
- * Kuß, M., Schuster, H.-U., 115
- * Lacmann, R., s. Hoogestraat, G.
- * Langenbach-Kutttert, B., Mertin, W., 115 – 117
- * Lauck, R., s. Schönherr, E.
- * Lauterjung, J., Will, G., 117 – 119
- * – , s. Hoffbauer, W.
- * Lehmann, G., s. Nienhaus, K.
- * – , s. Renner, B.
- * Lemke, M., s. Tolksdorf, W.
- * Lex, J., 119 – 121
- * Liebau, F., 121 – 122
- * – , s. Marler, B.
- * – , s. Schmahl, W. W.
- * Liebertz, J., s. Bohatý, L.
- * Lingenberg, D., s. Whippey, N. R.
- * Luger, P., 123 – 124
- * – , s. Bülow, R.
- * Lutz, F., Friedrich, F., Räuber, A., 124 – 125
- * – , s. Grabmaier, J. G.
- * Lutz, H. D., s. Jacobs, H.
- * Mach, B., s. Jacobs, H.
- * Mai, J., s. Fiechter, S.
- * Maier, V., Müller, W. F., Pentinghaus, H., 125 – 126
- * Marler, B., Gies, H., Liebau, F., 127 – 128
- * Mateika, D., s. Tolksdorf, W.
- Matsumoto, T., s. Engel, P.
- * Mensing, Ch., s. Hönle, W.
- * Merges, U., Küppers, H., 128
- * Merschenz-Quack, A., s. Mootz, D.
- * Mertin, W., s. Langenbach-Kutttert, B.
- * Mertler, G., Reichelt, K., 129
- * Meyer, T., s. Hönle, W.
- * Middelhave, B., s. Mootz, D.
- * Miehe, G., s. Graetsch, H.
- * Mihelcic, M., 130
- Modena, G., s. De Lucchi, O.
- * Möhrle, H., s. Mootz, D.
- Mohedano, J. M., Florencio, F., Garcia-Blanco, S., 297 – 302
- * Mootz, D., Merschenz-Quack, A., 131
- * – , Middelhave, B., Wilms, A., Möhrle, H., Wille, R., 132 – 133
- * – , s. Boenigk, D.
- * – , s. Oellers, E.
- * – , s. Wiebcke, M.
- * Müller, E., s. Bülow, R.
- * Müller, G., 133 – 134
- * – , s. Hofmann, D.
- * – , s. Koerner, U.
- * – , s. Völkl, J.
- * Müller, K. A., 135
- * Müller, P., s. Bronger, W.
- * Müller, U., 135 – 137
- * Müller, W. F., s. Maier, V.
- * Müller-Vogt, G., s. Schmidt, B.
- * Nacke, Ch., s. Droste, P.
- * Nagel, G., Benz, K. W., 137 – 138
- * Narz, Th., s. Haussühl, S.
- * Neri, R., s. Kramer, P.
- * Nesper, R., von Schnering, H. G., 138 – 140
- * Nicolau, Y. F., s. Haussühl, S.
- * Nienhaus, K., Stegger, P., Lehmann, G., Schneider, J. R., 140 – 141
- * Oellers, E., Mootz, D., 142
- * Pannetier, J., s. Chattopadhyay, T.
- * Panzer, B., Range, K.-J., 142 – 143
- Pasquato, L., s. De Lucchi, O.
- * Paufler, P., 144
- * Pentinghaus, H., s. Maier, V.
- * Petersenn, A. v., s. Klüfers, P.
- * Pfefferkorn, G., s. Schur, K.
- * Podeswa, R., s. Haussühl, S.
- Polizzi, S., s. Enzo, S.
- * Poll, W., s. Kniep, R.
- * Pomrenke, G., s. Körber, W.

- * Prandl, W., 145
- * —, s. Appel, W.
- * —, s. Bosch, G.
- * Preu, P., s. Haussühl, S.
- * Prewitt, C. T., s. Töpel-Schadt, J.
- * Probst, U., Reis, I., Krämer, V., 146
- * Räuber, A., Hirth, H., 148
- * —, s. Lutz, F.
- * Rager, H., Hosoya, S., 146–148
- * Range, K.-J., s. Panzer, B.
- * Rautenberg, A., Assmus, W., 149–150
- * Recker, K., Wallrafen, F., Haussühl, S., 150
- * Reichelt, K., s. Mertler, G.
- * Reis, I., s. Probst, U.
- * Renner, B., Lehmann, G., 151–153
- * Rentzeperis, P. R., s. Will, G.
- * Richter, T., s. Bülow, R.
- * Röschmann, P., s. Tolksdorf, W.
- * Rosmalen, G. M. van, s. Weijnen, M. P. C.
- * Rosshirt, E., Frey, F., 154–155
- * Rossmann, E., 155–156
- * Roth, G., Böhm, H., 156–158
- * Rother, H. J., Albers, J., Klöpferpieper, A., 158–159
- * Rozsa, S., Wenz, P., Schuster, H.-U., 159–160
- * Ruban, G., 160–161
- * Rupp, R., s. Koerner, U.
- * Salje, E., Devarajan, V., 161
- * —, Wruck B., Kuscholke, B., 161–162
- * Schäfer, W., s. Elf, F.
- * Scharmann, A., s. Schwabe, D.
- * Schenk-Strauß, H., s. Brill, W.
- * Schildkamp, W., 162–163
- * Schillinger, N., s. Grabmaier, J. G.
- * Schmahl, W. W., Liebau, F., 164–165
- * Schmid, H., s. Werk, M. L.
- * Schmidt, B., Müller-Vogt, G., 165–166
- * Schneider, J. R., Graf, H. A., 166–167
- * —, s. Nienhaus, K.
- * Schnering, H. G. von, s. Chattopadhyay, T.
- * —, s. Hönle, W.
- * —, s. Nesper, R.
- * Schnick, W., Jansen, M., 167–168
- * Schönherr, E., Winckler, E., Lauck, R., 169–170
- * Schrader, H., Frey, F., Boysen, H., 170
- * Schröpfer, L., s. Feuer, H.
- * Schubert, B., s. Bülow, R.
- * Schulz, H., s. Höche, H. R.
- * —, s. Kretschmar, F.
- * Schur, K., Pfefferkorn, G., 171–173
- * Schuster, H.-U., s. Kuß, M.
- * —, s. Rozsa, S.
- * Schwabe, D., Scharmann, A., 173–175
- * Selker, P., Bartsch, H. H., Klaska, R., 175–176
- * Sell, H. J., s. Hofmann, D.
- * Sheldrick, G. M., s. Korp, J. D.
- * Sitter, H., s. Humenberger, J.
- * Sondermann, U., 177–178
- * Stegger, P., s. Nienhaus, K.
- * Steinmann, G., s. Engel, P.
- * Steurer, W., 178–179
- * —, s. Wildgruber, U.
- * Streubel, K., Benz, K. W., 179
- * Stuckenschmidt, E., s. Fuess, H.
- * Tebbe, K.-F., Fehér, M., Baudler, M., 180–181
- * —, s. Heinlein, Th.
- * Tilly, Th., s. Hildmann, B. O.
- * Töpel-Schadt, J., Fuess, H., Prewitt, C. T., 181

- * Tolksdorf, W., Klages, C. P., Tolle, H. J., Willich, P., 182–183
- * —, Welz, F., Mateika, D., Röschmann, P., Lemke, M., 183–185
- * Tolle, H. J., s. Tolksdorf, W.
- * Trömel, M., 185–186
- Valle, G., s. De Felice, V.
- , s. De Lucchi, O.
- * Verhein, M., s. Bosch, G.
- * Völkl, J., Müller, G., Wolf, H., 186–187
- * —, s. Koerner, U.
- * Wagner, R., s. Haussühl, S.
- * Wallrafen, F., s. Recker, K.
- * Weber, H.-J., s. Glaremin, P.
- * Weber, H. P., s. Höche, H. R.
- * Weibel, M., s. Woensdregt, C. F.
- * Weijnen, M. P. C., van Rosmalen, G. M., Bennema, P., 188–192
- * Welz, F., s. Klages, C.-P.
- * —, s. Tolksdorf, W.
- * Wendschuh-Josties, M., s. Kupcik, V.
- * Wenz, P., s. Rozsa, S.
- * Werk, M. L., Depmeier, W., Schmid, H., 192–193
- * Wessicken, R., s. Woensdregt, C. F.
- * Whippley, N. R., Lingenberg, D., Assmus, W., 193–194
- Whitaker, A., 213–223
- * Wiebcke, M., Mootz, D., 194–195
- * Wiehl, L., Kiel, G., Gütlich, P., 195–197
- * Wildgruber, U., Frey, F., Steurer, W., Ihringer, J., 197–198
- * Will, G., 198–199
- * —, Kirfel, A., Christidis, P. C., Rentzeperis, P. R., 199–200
- * —, s. Bolzenius, B. H.
- * —, s. Elf, F.
- * —, s. Höfler, S.
- * —, s. Hoffbauer, W.
- * —, s. Lauterjung, J.
- * Wille, R., s. Mootz, D.
- * Willich, P., s. Tolksdorf, W.
- * Wilms, A., s. Mootz, D.
- * Winckler, E., s. Schönherr, E.
- * Winter, G., 200
- * Woensdregt, C. F., Weibel, M., Wessicken, R., 200–201
- * Wolf, A., s. Höche, H. R.
- * —, s. Kupcik, V.
- * Wolf, D., s. Kretschmar, F.
- * Wolf, H., s. Völkl, J.
- Wondratschek, H., I–V
- , s. Engel, P.
- * Wruck, B., s. Salje, E.
- * Wulf, R., s. Höche, H. R.
- * —, s. Kupcik, V.
- Zimmermann, H., Burzlaff, H., 241–246
- , s. Burzlaff, H.

Sachregister zu Band 170

* Referate der 24. Diskussionstagung der Arbeitsgemeinschaft Kristallographie und der 16. Jahrestagung der DGKK

- aceto-acetanilide azo-pigment,
Hansa Yellow 5G, 213
- AgNO_3 , elastische Konstanten, 64*
- Alaune, spektroskopische Eigenschaften, 53*
- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, elastische Konstanten, 64*
- anomale Dispersion, 47*
- anorganische Festkörperchemie, 84*
- L-Asparagin, 13*
- Atomdurchmesser der B-Metalle, 177*
- $\text{Ba}[\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5] \cdot 6.5\text{H}_2\text{O}$, 289
- $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, elastische Konstanten, 64*
- BaS_3 , 168*
- Betainborat, dielektrische Konstanten, 67*
- Betaincalciumchlorid-Dihydrat, 24*
- Betaincalciumchlorid-Dihydrat, Phasenumwandlungen, 158*
- Betainnitrat, dielektrische Konstanten, 67*
- BiB_3O_6 , 18*
- $\beta\text{-Bi}_5\text{O}_7\text{I}$, 91*
- Bindungsabstände und -winkel in XO_4 -Gruppen, 151*
- bis(benzenesulfonyl)ethylene, 267
- Bleiapatite, 49*
- Blei-Indium-Wismut-Chalkogenide, 146*
- CaF_2 , crystal growth, 14*
- calcite, 68*
- $(\text{Ca},\text{Mn})_3[\text{Si}_3\text{O}_9]$, 33*
- $\text{CaSO}_4(\text{H}_2\text{O})_{0.5}$, 1*
- CaTa_2O_6 , elektronenmikroskopische Abbildung, 115*
- $\text{CaTa}_4\text{O}_{11}$, elektronenmikroskopische Abbildung, 115*
- $\text{CaZrTi}_2\text{O}_7$, Drillinge, 125*
- CdS , Gasphasenzüchtung, 165*
- CdTe , 86*
- CeAl_3 , 149*
- Clathrathydrate, 194*
- CoAs, Kristallbaufehler, 181*
- conventional cell, 241
- CsOH , 89*
- Cs_3P_{11} , 78*
- $\text{Cs}_3(\text{P}_7)_{0.67}(\text{P}_{11})_{0.33}$, 78*
- $\text{Cs}_3\text{X}[\text{Y}_2(\text{SCN})_7]$, (X = Sr, Ba; Y = Cu, Ag), 17*
- Cuprit, Hypomorphie, 171*
- Cyclohexanderivate, 132*
- Czochralski-Kristallwachstum, 130*
- differential geometry of crystal structures, 225
- 5,10-Dihydro-5,10-diethylphenazinium-iodid, 197*
- diopside, inclusions, 200*

- di(2-pyridyl)-N,N-di(8-quinolyl)amino methane, 297
 direct methods, 12*
 Dreistrahlinterferenzen, 13*
 Einkristalldiffraktometer, 102*
 Einschlußverbindungen, 127*
 elektrolytische Kristallisation, 83*
 Elektronendichteverteilung, chemische Bindung, 32*
 Elektronenverteilung im Molekül, 106*
 elektrooptische Konstanten, 17*, 18*
 Ellenbergerit, 93*
 EtOH, 195*
 Farb-Rastergraphik, 27*
 ferroelektrische Phasenumwandlung, 65*
 FeS₂, 46*
 Fe₂SiO₄, crystal growth, 193*
 Forsterit, Kompressibilität, 80*
 Fünfkreis-Diffraktometer für Synchrotronstrahlung, 113*
 GaAs, Epitaxie-Schichten, 148*
 GaAs-Solarzelle, 124*
 GaAs, Versetzungen, 186*
 Ga_xIn_{1-x}As-Mischkristalle, 82*
 Gasphasenepitaxie, InP und Ga_{0,47}In_{0,53}As, 42*
 generalized crystallography, 85*
 L-Glutaminsäurehalogenide, physikalische Eigenschaften, 150*
 Granate, 88*
 Granate, Kinetik der Epitaxie, 182*
 Guanidiniumtartrat-hydrat, 112*
 Gypsum, habit modification by adsorption, 188*
 Halbleiter-Kristall-Züchtung, 133*
 HAsF₆ · HF · 5H₂O, 195*
 HAsF₆ · 6H₂O, 195*
 HClO₄ · 5,5H₂O, 195*
 hochauflösende Elektronenmikroskopie, 60*
 K-Hollandit, 154*
 H₂O und SiO₂, strukturelle Verwandtschaft, 121*
 HPF₆ · HF · 5H₂O, 195*
 HPF₆ · 6H₂O, 195*
 H₂SiF₆ · 9,5H₂O, 142*
 InGaAs-LPE-Schichten, 179*
 inkommensurable Phasen, 24*, 38*
 InP-Oberflächen, 36*
 InP, Versetzungen, 105*, 186*
 InP: Yb-Flüssigphasenepitaxie, 104*
 intermediäre Phasen, 144*
 Iod, Wachstumsgeschwindigkeit, 169*
 Iodsäure, Entgiftung von Abgasen, 43*
 KO₃, 168*
 Kornerupin, 96*
 K₂PtH₄, 25*
 Kristallchemie der Sauerstoffverbindungen von Sn, Sb, Te, I und Xe, 185*
 Kristallstrukturtypen, 135*
 Kristallwachstum, Simulation, 92*
 K₂S₄O₆, 199*
 Li[N₂H₅]SO₄, elastische Konstanten, 128*
 Li₄P₂₆ · 16C₄H₈O, 180*
 Marangoni-Konvektion, 173*
 Maß der Übereinstimmung statistischer Größen, 54*
 MeSeO₄ · 5H₂O, (Me = Mn, Co, Cu, Zn), 41*
 metric properties of lattices, 28*, 247
 MFe₁₂O₁₉-Ferrite (M = Sr, Ba), 183*
 Mg₂GeO₄, 117*
 MgSiO₃, Phasenumwandlungen, 170*
 MnIn₂Te₄-II, 142*
 Molekülkristalle, Fehlordnung, 145*

- monochromator for synchrotron-radiation, 162*
 M_xS ($M = Sc, Lu, Zr, Hf$), 63*
 $Na_{8-a}Al_{8-a}Si_{8+a}O_{32}$, $a = 0,05$ und 1,2, 156*
 $NaAlSiO_4$ -Modifikationen, 175*
 Nefopamhydrochlorid, 99*
 Neumannsches Prinzip, 23*
 Neutronendiffraktometrie, Texturanalyse, 76*
 Neutronenstreuung, inelastische, 51*
 NH_4LiCrO_4 , 72*
 $(NH_4)_2MnCl_4 \cdot 2H_2O$, elastische Konstanten, Phasenumwandlung, 66*
 nichtplanare Ringmoleküle, 52*
 Nitrosyl-tricarbonylferrate, 98*
 Nonasil, 127*
 Octalen in Übergangsmetallkomplexen, 119*
 Olivine, ESR-Charakterisierung, 146*
 Olivin-Spinell-Phasenumwandlung, 117*
 Opale, 56*
 Ordnungsparameter, Temperaturabhängigkeit, 161*
 Patterson-Interpretation, 10*
 Patterson-Methoden für modulierte Strukturen, 178*
 $Pb(NO_3)_2$, elastische Konstanten, 64*
 Perfektionsgrad großer Einkristalle, 166*
 Periodische Äqui-Potentialflächen, 138*
 Perowskite, Phasenumwandlungen, 135*
 Phasenproblem, 47*
 Phasenumwandlungen, wahrscheinliche Mechanismen, 164*
 Pigmente, anorganische, 200*
 $P_{12}(i-Pr)_4$, 180*
 plastische Verformung und Kristallstruktur, 144*
 Pnictide schwerer Alkalimetalle, ternäre, 159*
 Polyiodide mit makrocyclischen Liganden, 70*
 Pyridin $\cdot nHF$ ($n = 1,2,3,4$), 16*
 2-(2-pyridinylmethyl)amino-3-(2-pyridinylmethylene)amino-2-butenedinitrile, 263
 pyrolytischer Graphit, 58*
 Pyroxene, Elektronenmikroskopie, 45*
 quartz, inclusions, 200*
 Quarz, ESR-Messungen, 140*
 Quasi-Kristalle mit Icosaeder-Symmetrie, 107*
 Raster-Graphiksystem, 123*
 Rb_2FeF_5 , 71*
 RbO_3 , 168*
 $RbOH$, 89*
 Rb_3P_7 , 78*
 Reflex-Suchprogramm, 90*
 reziproke Abbildungen, 160*
 Röntgen-Pulverdiagramme, 19*
 Rubidiumzinkchlorid, 38*
 Ru-Filme, 129*
 RuS_2 , 46*
 Sanidin, Temperaturverhalten, 11*
 sapphire, inclusions, 200*
 Δ^5 -9,11-*seco*-gorgostene-3 β ,11,24 β -triol-9-one, 205
 SeF_4 , 101*
 $SEX_3(BO_3)_4$, 9*
 Silizium für Solarzellen, 55*
 $S_4N_4F_4$, 50*
 $S_4N_4H_4$, 50*
 SnX ($X = S, Se$), phase transition, 29*
 $Sr_8[Al_{12}O_{24}](CrO_4)_2$, phase transition, 192*
 $Sr_{8-x}Ca_xAl_{12}O_{24}(WO_4)_2$, 34*
 $Sr(NO_3)_2$, elastische Konstanten, 64*

- strukturelle Phasenumwandlungen, 161*
 Strukturverfeinerungen bei meroedrischen Zwillingen, 5*
 Sulfide schwerer Alkalimetalle, ternäre, 159*
 5-Sulfosalicylsäure-Pentahydrat, 131*
 Synchrotron-Strahlung, 74*
 (X-X)-Synthesen der Elektronendichteverteilung, 198*
 $Ta_{6-x}M_xS$ ($M = V, Cr$), 61*
 $Te(OH)_6 \cdot 2(NH_4)H_2PO_4 \cdot (NH_4)_2HPO_4$, 65*
 ternäre Phosphide des Lithiums mit Lanthan etc., 115*
 Tetracarbonylcobaltate, 98*
 Thioverbindungen, Strukturchemie, 109*
 Tracht und Habitus, 62*
 Umweganregung, 155*
 III-V-Verbindungshalbleiter, 137*
 Verneuil-Synthese, Saphir, 37*
 Verwachsungen, 2*
 Vielstrahlinterferenz, optische, 21*
 Vierkreisdiffraktometer für Oberflächenstrukturanalyse, 111*
 Vierkreisdiffraktometer, Rekonstruktion, 7*
 Vollkreiseulerwiege für tiefe Temperaturen, 39*
 X-ray line broadening analysis, 275
 X-ray topography, semiconductors, 6*
 $YbAl_3$, 149*
 Zeolith A, Phasenumwandlung, 3*
 Zr-Filme, 129*

Instructions to Contributors

It is understood that manuscripts submitted to *Zeitschrift für Kristallographie* have not been and will not simultaneously be submitted or published elsewhere unless otherwise agreed. With the acceptance of the manuscript for publication the publishers acquire full and exclusive copyright for all languages and for all countries.

Manuscripts may be presented as *Original Papers* or *Short Communications*. *Review Articles* are requested from authors by the Editorial Board. Original Papers and Review Articles should preferably be written in English. Short Communications are accepted only in English. Correct language is the responsibility of the authors, and authors whose native tongue is not English are kindly requested to have their manuscripts checked by a colleague who is thoroughly familiar with the English language.

Manuscripts should be submitted to one of the Editors-in-Chief or any member of the Editorial Board (addresses given on the cover pages). Manuscripts must be typewritten, double-spaced and submitted in triplicate (one set with original illustrations). Headings of major sections should be typed in capital letters. Each page of the manuscript should be numbered.

Page 1 should consist of the manuscript title, the author's name and the name of the institute where the work was carried out. In addition a maximum of six key words should follow as an entry to the annual key word index (subject classification according to Physics Abstracts and/or Chemical Abstracts), a running title up to 70 letters and the full address of the author who will deal with correspondence. If the manuscript is a part of a series of contributions the first footnote should specify the title of this series, the number of the present contribution and the citation of the previous one.

Page 2 should consist of an **Abstract** in English.

The use of **Small Print** should be limited to statements which are judged less important than the main text. Please mark the text with a vertical line and a small 'p'. *Italics* can also be used. In this case words should be underlined singly.

Equations should be typewritten or clearly handwritten, with an Arabic number (where necessary for reference) placed in parentheses to the right side of equation. References to equations should use the form "(3)".

Footnotes in the text should be numbered by consecutive superscript numbers and listed on a separate page at the end of the paper. The use of footnotes should be avoided as much as possible.

References (*literature citations*) in the text should be cited by the author's name and year of publication in parentheses (example: Gibbs et al., 1977). They must also appear on a separate sheet, giving in the following order: last name, the author's initials, title, journal name, volume, first and last page numbers, year (in parentheses).

For book references: author's name, title of the book, editor's name, edition (if other than the first), page numbers, place, publisher's name, and year of publication.

Examples:

Original Papers:

Gibbs, G. V., Prewitt, C. T., Baldwin, K. J.: A study of the structural chemistry of coesite. *Z. Kristallogr.* **145**, 108–123 (1977)

Articles from non-serial collective publications:

Thompson, J. B., Waldbaum, D. R., Hovis, G. L.: Thermodynamic properties related to ordering in endmember alkali feldspars. In: *The Feldspars* (Eds. W. S. MacKenzie, J. Zussman), p. 218–248. Manchester: Manchester University Press 1974

Books:

Wells, A. F.: *Structural Inorganic Chemistry*, 4th Ed., p. 543. Oxford: Clarendon Press 1975

Tables should be numbered consecutively. Extended tables should be *ready for reproduction*. They should be typed in a compact form with the maximum size of 27 cm in width and 41 cm in height. Errors in reproduced tables cannot be corrected in proof.

Footnotes to tables are to be placed directly below the table and should be indicated by superscript lower case italic letters (*^{a,b,c}*).

Structure-factor lists will not be published, except when they are used for a substantial discussion. The authors are requested to submit such a list to the publishers.

Figures should be numbered with Arabic numbers and should be submitted as sharp, high contrast, glossy prints, trimmed at right angles, or original black ink drawings. Half-tone photographs must be originals. Lettering and numbering should not be smaller than 3 mm in height after reproduction. The prints or drawings should be about twice the size of the reproduction with a maximum space of 11.3 cm in width and 17.5 cm in height. *Figure captions* should be listed on separate pages.

The **International System of Units** (SI, *Système International d'Unités*) should be used wherever possible. Other units may be given in parentheses when they first appear in the text. The *nomenclature* should follow the IUPAC-rules.

Manuscripts must be submitted in final form. **Proofs** will be sent to the authors only once. Proof-reading should be limited to the correction of typographical errors. Any other changes would result in increased costs. When these costs exceed 10% of typesetting costs, they will be charged to the author(s). If absolutely necessary, additions may be made at the end of the paper in a '*Note added in proof*'.

Fifty reprints of each article will be sent to the correspondence author free of charge, unless otherwise specified. Additional copies may be ordered when the proofs are returned.

Vol. 170 No. 1–4 1985

H. Wondratschek

Alfred Niggli zum Gedächtnis I

Referate der 24. Diskussionstagung der Arbeitsgemeinschaft Kristallographie der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der Gesellschaft Deutscher Chemiker und der **16. Jahrestagung** der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung (DGKK) zusammen mit der Kontaktgroep Kristalgroei Nederland (KKN), 19. bis 22. März 1985 in Köln 1

Berichtigungen zu den Referaten 203

J. D. Korp, I. Bernal, Ch. F. Campana, G. M. Sheldrick

The crystal structure of Δ^5 -9,11-*seco*-gorgostene-3 β ,11,24 β -triol-9-one 205

A. Whitaker

The crystal structure of aceto-acetanilide azo-pigments V. Hansa Yellow 5G, a mixed crystal 213

S. T. Hyde, S. Andersson

Differential geometry of crystal structure descriptions, relationships and phase transformation 225

H. Zimmermann, H. Burzlaff

DELOS – A computer program for the determination of a unique conventional cell 241

H. Burzlaff, H. Zimmermann

On the metrical properties of lattices 247

V. De Felice, P. Ganis, G. Valle

The crystal structure of the perchlorate salt of 2-(2-pyridinylmethyl)-amino-3-(2-pyridinylmethylene)amino-2-butenedinitrile 263

O. De Lucchi, L. Pasquato, G. Modena, G. Valle

Crystal structures of isomeric bis(benzenesulfonyl)ethylenes, $C_{14}H_{12}O_4S_2$ 267

S. Enzo, S. Polizzi, A. Benedetti

Applications of fitting techniques to the Warren-Averbach method for X-ray line broadening analysis **275**

P. Klüfers, S. Haussühl

Crystal structure of barium nitrosylpentacyanoferrat(III) 6.5 water, $\text{Ba}[\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5] \cdot 6.5\text{H}_2\text{O}$ **289**

J. M. Mohedano, F. Florencio, S. Garcia-Blanco

The crystal structure of (2-pyridyl)-N,N'-di(8-quinolylamino) methane ($\text{C}_{24}\text{H}_{19}\text{N}_5$) **297**

Errata: Supplement Issue No. 1, The Non-characteristic Orbits of the Space Groups **303**

verzichtet werden. Die beste in dieser Anordnung bisher erreichte Spektrometerauflösung liegt bei $10''$. Sie ist bestimmt durch die Größe von Quelle und Kollimator und dem Abstand zwischen beiden.

Zur Verbesserung der Winkelauflösung haben wir das γ -Strahl-Diffraktometer am Hahn-Meitner-Institut mit einer weiteren Achse ausgestattet, auf der ein verspannter Silizium-Kristall montiert ist. Die Breite seines Beugungsprofils ist mit $\approx 1''$ um einen Faktor 10 größer als die dynamische Breite. Dies führt zu einem beträchtlichen Intensitätsgewinn im abgebeugten Strahl, der nunmehr als Primärstrahl auf die zu untersuchende Probe fällt. Als Folge der großen Energieschärfe der verwendeten γ -Linien und der kleinen Bragg-Winkel sind auch Messungen in der (+ +) Anordnung bzw. bei großen Unterschieden im Gitterparameter von Si-Kristall und Probe dispersionsfrei. Der erste Kristall wirkt auf dem γ -Strahl-Diffraktometer wie ein Solerkollimator. Wir können also immer vom starken Primärstrahl wegbeugen, was zu Untergrundzählraten von nur $\approx 0,03$ cps führt. Bei einem Strahlquerschnitt von 2 mm Breite und 4 mm Höhe messen wir etwa 300 cps bei einer Winkeldivergenz von $\approx 1''$. Ein Kristall mit 5% Reflektivität im peak reflektiert dort ≈ 15 cps bei einem peak-zu-Untergrund-Verhältnis von $\approx 500:1$. Zur Messung einer Rockingkurve hinreichender Statistik benötigt man typischerweise zwischen 30 und 60 Minuten.

Es werden die Ergebnisse von Messungen an Beryllium, Vanadium, Kupfer und Niob, sowie an MnF_2 , TiO_2 und Sanidin-Einkristallen vorgestellt.

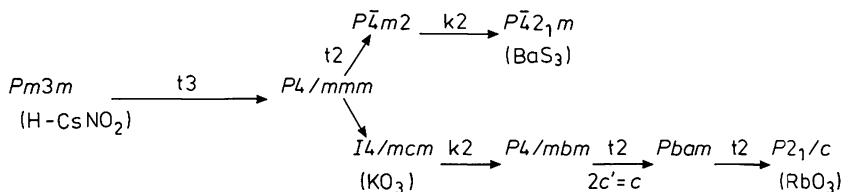
W. Schnick und M. Jansen (Institut für Anorganische Chemie der Universität Hannover). **Strukturbeziehungen bei Verbindungen des Formeltyps AX (A = K, Rb, Sr, Ba; X = O_3^- , NO_2^- , S_3^{2-}).**

Die Kristallstrukturen von Verbindungen mit komplexen Anionen lassen sich häufig auf einfache Basisstrukturen zurückführen [1, 2].

Beispielsweise sind Kationen in H-CsNO_2 [3] und BaS_3 [4] im Sinne des CsCl-Typs angeordnet. Nach den Ergebnissen von kürzlich durchgeführten Strukturanalysen sind auch die beiden Alkaliozonide KO_3 und RbO_3 in diese Gruppe einzuordnen [5]. Entsprechend lassen sich jeweils metrische Beziehungen zum Aristotyp (CsCl) herstellen:

	Raumgruppe	Gitterkonst.	Trans.-Matrix	CsCl-analoger Ausschnitt
CsNO ₂	<i>Pm3m</i>	$a = 4,389 \text{ \AA}$ $Z = 1$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$a = b = c = 4,389 \text{ \AA}$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
KO ₃	<i>I4/mcm</i>	$a = 8,6480(12) \text{ \AA}$ $c = 7,1640(14) \text{ \AA}$ $Z = 8$	$\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 0 \\ 0 & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$	$a = b = 4,324 \text{ \AA}$ $c = 3,582 \text{ \AA}$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
RbO ₃	<i>P2₁/c</i>	$a = 6,4410(22) \text{ \AA}$ $b = 6,0300(35) \text{ \AA}$ $c = 8,7460(36) \text{ \AA}$ $\beta = 122,25(2)^\circ$ $Z = 4$	$\begin{pmatrix} 1/2 & 1/2 & 0 \\ -1/2 & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$	$a = b = 4,4116$ $c = 4,3730$ $\alpha = 67,1$ $\beta = 113,0$ $\gamma = 93,8$
BaS ₃	<i>P4₂/m</i>	$a = 6,881(2) \text{ \AA}$ $c = 4,177(1) \text{ \AA}$ $Z = 2$	$\begin{pmatrix} 1/2 & 1/2 & 0 \\ -1/2 & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$a = b = 4,866 \text{ \AA}$ $c = 4,177 \text{ \AA}$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

Zumindest bei Betrachtung der Schwerpunkte der Anionen bestehen auch die Symmetriezusammenhänge, die durch Gruppe-Untergruppebeziehungen zwischen den auftretenden Raumgruppen beschreibbar sind [6, 7]:



Literatur

1. Kleber, W.: *Einführung in die Kristallographie*, Berlin (1982)
2. Jansen, M.: *Z. Anorg. Allg. Chem.* **491**, 175 (1982)
3. Richter, P. W., Pistorius, C. W. F. T.: *J. Solid State Chem.* **5**, 276 (1972)
4. v. Schnering, H. G., Goh, N.: *Naturwissenschaften* **61**, 272 (1974)
5. Schnick, W., Jansen, M.: *Angew. Chem.* (im Druck)
6. Neubüser, J., Wondratschek, H.: *Untergruppen der Raumgruppen*. *Krist. Tech.* **1**, 529 (1966)
7. Bärnighausen, H.: *Group-subgroup relations between space-groups: A useful tool in crystal chemistry*. *Commun. Math. Chem.* **9**, 139 (1980)