

## 7. Literatur

- [1] H. Moissan, *C. R. Acad. Sci.*, **1886**, 102, 1534.
- [2] a) R. E. Banks, B. E. Smart, J. C. Tatlow Hrsg.: *Organofluorine Chemistry: Principles and Application*, **1994**, Plenum Press, New York; b) B. Baasner, H. Hagemann, J. C. Tatlow in: *Methoden der Organischen Chemie*, Bd. E10a, G. Thieme Verlag, Stuttgart; c) *Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry 5. Aufl.*, **1988**, Bd. A11, S. 307, VCH Verlagsges., Weinheim.
- [3] P. Kirsch: *Modern Fluoroorganic Chemistry*, **2004**, Wiley VCH, Weinheim.
- [4] E.-I. Negishi, *Pure Appl. Chem.*, **1981**, 53, 2333.
- [5] J. K. Stille, *Pure Appl. Chem.*, **1985**, 57, 1771.
- [6] A. de Meijere, F. Diederich Hrsg.: *Metal-Catalyzed Cross-Coupling Reactions 2. Aufl.*, **2004**, Wiley VCH, Weinheim.
- [7] P. Heinze, D. J. Burton, *J. Org. Chem.*, **1988**, 53, 2714.
- [8] P. Heinze, D. J. Burton, *J. Fluorine Chem.*, **1986**, 31, 115.
- [9] B. Bildstein, M. Schweiger, H. Angleitner, H. Kopacka, K. Wurst, K.-H. Ongania, M. Fontani, P. Zanello, *Organometallics*, **1999**, 18, 4286.
- [10] B. Bildstein, M. Schweiger, H. Kopacka, K. Wurst, *J. Organomet. Chem.*, **1998**, 553, 73.
- [11] P. A. Morken, P. C. Barchand, D. C. Swenson, D. J. Burton, *J. Am. Chem. Soc.*, **1993**, 115, 5430.
- [12] M. Murray in: *Methoden der Organischen Chemie*, Bd. VI/2a, S. 967, **1977**, G. Thieme Verlag, Stuttgart.
- [13] P. B. Hitchcock, R. Mason, *Chem. Comm.*, **1967**, 4, 242.
- [14] R. P. Hughes, R. B. Laritchev, L. N. Zakharov, A. L. Rheingold, *J. Am. Chem. Soc.*, **2004**, 126, 2308.
- [15] Römpp: *Lexikon Chemie*, Thieme-Verlag, **1999** 10. Ed., Bd. 6, S. 4466.
- [16] *Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry 5. Aufl.*, **1988**, Bd. A11, S. 361, VCH Verlagsges., Weinheim.
- [17] T. L. Jacobs, J. Bauer, *J. Am. Chem. Soc.*, **1959**, 81, 606.
- [18] D. A. Dixon, B. E. Smart, *J. Phys. Chem.*, **1989**, 93, 7772.
- [19] H. Lu, D. J. Friedrich, D. J. Burton, *J. Fluorine Chem.*, **1995**, 75, 83.
- [20] J. Buschmann, T. Koritzansky, D. Lentz, P. Luger, N. Nickelt, S. Willemsen, *Z. Kristallogr.*, **2000**, 215, 487.
- [21] D. Lentz, N. Nickelt, S. Willemsen, *Chem. Eur. J.*, **2002**, 8, 1205.
- [22] E. L. Martin, W. H. Sharkey, *J. Am. Chem. Soc.*, **1959**, 81, 5256.

- [23] A. Bach, D. Lentz, P. Luger, M. Messerschmidt, C. Olesch, M. Patzschke, *Angew. Chem.*, **2002**, 114, 311. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **2002**, 41, 296.
- [24] D. Lentz, *J. Fluorine Chem.*, **2004**, 125, 853.
- [25] R. P. Hughes, P. R. Rose, X. Zheng, A. L. Rheingold, *Organometallics*, **1995**, 14, 2407.
- [26] R. L. Hunt, D. Roundhill, G. Wilkinson, *J. Chem. Soc. A*, **1967**, 982.
- [27] R. P. Hughes, P. R. Rose, A. L. Rheingold, *Organometallics*, **1993**, 12, 3109.
- [28] H. Reihlen, A. Gruhl, G. von Hessling, O. Pfrengele, *Liebigs Ann. Chem.* **1930**, 482, 161.
- [29] M. J. Green, A. J. Osborn, F. G. A. Stone, *J. Chem. Soc. A*, **1968**, 2525.
- [30] N. Suzuki, T. Watanabe, M. Iwasaki, T. Chihara, *Organometallics*, **2005**, 24, 2065.
- [31] V. V. Burlakov, P. Arndt, W. Baumann, A. Spannenberg, U. Rosenthal, P. Parameswaran, E. D. Jemmis, *Chem. Commun.*, **2004**, 2004, 2074.
- [32] K. Ilg, H. Werner, *Chem. Eur. J.*, **2001**, 7, 4633.
- [33] M. Yoshifuji, K. Toyota, T. Uesugi, I. Miyahara, K. Hirotsu, *J. Organomet. Chem.*, **1993**, 461, 81.
- [34] USA Sec. of the Army (P. Tarrant, M. R. Lilyquist), US 3562341 (1971).
- [35] J. D. Park, J. Abramo, M. Hein, D. N. Gray, J. R. Lacher, *J. Org. Chem.*, **1958**, 23, 1661.
- [36] P. Tarrant, M. R. Lilyquist, J. A. Attaway, *J. Am. Chem. Soc.*, **1954**, 76, 944.
- [37] Der SciFinder-Internetdienst des Chemical Abstracts Service nennt 12 Anbieter für Perfluorbutadien, die Packungsgrößen liegen zwischen 5 g und 250 g für Feinchemikalien, bis zu mehreren kg für Technikumsanwendungen. Die Anwendung beim Plasmaätzen liegt einerseits in der Rolle als Fluorquelle (Ätzwirkung), andererseits als Filmbildner (Schutz vor weiterem Ätzen).
- [38] I. Wlassics, V. Tortelli, Solvay Solexis S.p.A., *EP 2006-8733* (**2006**).
- [39] N. Miyaura, K. Yamada, A. Suzuki, *Tetrahedron Lett.*, **1979**, 36, 3437.
- [40] R. Brückner, *Reaktionsmechanismen*, **2003**, Spektrum Akad. Verlag, Berlin.
- [41] D. J. Burton, Z.-Y. Yang, P. A. Morken, *Tetrahedron*, **1994**, 50, 2993.
- [42] A. L. Casado, P. Espinet, *J. Am. Chem. Soc.*, **1998**, 120, 8978.
- [43] M. Mujkic, *Dissertation*, FU Berlin **2005**.
- [44] A. K. Brisdon, I. R. Crossley, R. G. Pritchard, J. E. Warren, *Inorg. Chem.*, **2002**, 41, 4748.
- [45] M. Kühnel, *Bericht zum anorganisch-chemischen Forschungspraktikum*, FU Berlin, **2005**.

- [46] F. G. Drakesmith, R. D. Richardson O. J. Stewart, P. Tarrant, *J. Org. Chem.*, **1968**, 33, 286.
- [47] J. P. Wolfe, S. L. Buchwald, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **1999**, 38, 2413.
- [48] S. Kaye, J. M. Fox, F. A. Hicks, S. L. Buchwald, *Adv. Synth. Catal.*, **2001**, 343, 789.
- [49] N. Matsuo, A. S. Kende, *J. Org. Chem.*, **1988**, 53, 2304.
- [50] M. Hesse, H. Meier, B. Zeeh, *Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie*, 5. Auflage, G. Thieme Verlag, **1995**, p.110.
- [51] R. Kickbusch, *Forschungsprotokoll*, FU Berlin **2003**.
- [52] D. Lentz, *J. Chem. Cryst.*, **2003**, 33, 977.
- [53] C. H. Chang, A. L. Andreassen, S. H. Bauer, *J. Org. Chem.*, **1971**, 36, 920.
- [54] R. A. Beaudet, *J. Chem. Phys.*, **1965**, 42, 3758.
- [55] R. A. Beaudet, *J. Am. Chem. Soc.*, **1965**, 87, 1390.
- [56] K. L. Servis, J. D. Roberts, *J. Am. Chem. Soc.*, **1965**, 87, 1339.
- [57] D. R. Lide, *J. Chem. Phys.*, **1962**, 37, 2074.
- [58] D. R. Lide, *J. Chem. Phys.*, **1964**, 40, 252.
- [59] A. J. P. Devaquet, R. E. Townshend, W. J. Hehre, *J. Am. Chem. Soc.*, **1976**, 98, 4068.
- [60] C. R. Brundie, M. B. Robin, *J. Am. Chem. Soc.*, **1970**, 92, 5550.
- [61] D. A. Dixon, *J. Phys. Chem.*, **1986**, 90, 2038.
- [62] R. M. Conrad, D. A. Dows, *Spectrochim. Acta*, **1965**, 21, 1039.
- [63] A. A. Bothner-by, D. Jung, *J. Am. Chem. Soc.*, **1968**, 90, 2342.
- [64] D. Lentz, M. Patzschke, *Z. anorg. allg. Chem.*, **2004**, 630, 973.
- [65] C. Kötting, W. Sander, M. Senzlober, *Chem. Eur. J.*, **1998**, 4, 2360.
- [66] B. Heinrich, A. Roedig, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **1968**, 7, 375.
- [67] J. C. Brahms, W. P. Dailey, *J. Am. Chem. Soc.*, **1990**, 112, 4046.
- [68] M. L. Ziegler, R. K. Sheline, *Inorg. Chem.*, **1965**, 44, 1230.
- [69] E. O. Fischer, H. P. Kögler, P. Kuzel, *Chem. Ber.*, **1960**, 93, 3006.
- [70] A. F. Hollemann, E. Wiberg, *Lehrbuch der Anorganischen Chemie*, 101. Aufl., **1995**, de Gruyter, Berlin, New York.
- [71] D. Lentz, F. Akkerman, R. Kickbusch, M. Patzschke, *Z. anorg. allg. Chem.*, **2004**, 630, 1363.
- [72] G. Brauer (Hrsg.), *Handbuch der präparativen anorganischen Chemie*, Bd. 3, **1981**, Enke Verlag, Stuttgart.
- [73] F. Akkerman, D. Lentz, *Diplomarbeit*, FU Berlin **2003**.
- [74] C. Elschenbroich, *Organometallchemie*, 5. Aufl., **2005**, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, S. 378.

- [75] F. A. Cotton, C. S. Kraihanzel, *J. Am. Chem. Soc.*, **1962**, *84*, 4432.
- [76] R. F. Ziolo, R. H. Stanford, G. R. Rossman, H. B. Gray, *J. Am. Chem. Soc.*, **1974**, *96*, 7910.
- [78] Internetangebot des Cambridge Crystallographic Data Centre unter [www.ccdc.cam.ac.uk/products/csd/radii/table.php4](http://www.ccdc.cam.ac.uk/products/csd/radii/table.php4).
- [77] C. P. Horwitz, Y. Ciringh, *Inorg. Chim. Acta*, **1994**, *225*, 191.
- [79] P. Pascal, *Ann Chim. Phys.*, **1910**, *19*, 5.
- [80] C. J. O'Connor, *Prog. Inorg. Chem.*, **1982**, *29*, 203.
- [81] S. Demeshko, *persönliche Mitteilung*, **2007**.
- [82] D. Gatteschi, R. Sessoli in *Comprehensive Coordination Chemistry II*, Hrsg. J. A. McCleverty, T. J. Meyer, *Vol. 7*, **2004** Elsevier, Oxford, S. 786.
- [83] N. A. Law, J. W. Kampf, V. L. Pecoraro, *Inorg. Chim. Acta*, **2000**, *297*, 252; S. Badhuri, A. J. Tasiopoulos, M. A. Bolcar, K. A. Abboud, W. E. Streib, G. Christou, *Inorg Chem.*, **2003**, *42*, 1483.
- [84] J. H. Van Vleck, *The theory of electric and magnetic Susceptibilities*, **1932**, Oxford Univ. Press; O. Kahn, *Molecular Magnetism*, **1993**, VCH, Weinheim, S. 113.
- [85] E. Bill: *JulX, Programm zur Simulation mehrkerniger Spinsysteme*, MPI Bioorganische Chemie, Mühlheim/Ruhr.
- [86] F. Akkerman, D. Lentz, unveröffentlichte Ergebnisse.
- [87] I. E. Kareev, G. Santiso Quiñones, I. V. Kuvychko, P. A. Khavrel, I. N. Ioffe, I. V. Goldt, S. F. Lebedkin, K. Seppelt, S. H. Strauss, O. V. Boltalina, *J. Am. Chem. Soc.*, **2005**, *127*, 11497.
- [88] B. J. Kimber, J. Feeney, R. C. Roberts, B. Birdsall, D. V. Griffiths, A. S. V. Burgen, *Nature*, **1978**, *271*, 184.
- [89] W. D. Arnold, J. Mao, H. Sun, E. Oldfield, *J. Am. Chem. Soc.*, **2000**, *122*, 12164.
- [90] J. P. Fackler, J. A. Fetchin, J. Mayhew, W. C. Seidel, T. J. Swift, M. Weeks, *J. Am. Chem. Soc.*, **1969**, *91*, 1941.
- [91] G. W. Parshall, F. N. Jones, *J. Am. Chem. Soc.*, **1965**, *87*, 5356.
- [92] T. A. Manuel, S. L. Stafford, F. G. A. Stone, *J. Am. Chem. Soc.*, **1961**, *83*, 250.
- [93] G. M. Sheldrick, *SHELX-L-97, A Program for crystal structure determination*, Göttingen, **1997**.
- [94] DIAMOND Ver. 3.0 – K. Brandenburg, Crystal Impact GbR **2006**.
- [95] J. P. Collman, J. W. Kang, *J. Am. Chem. Soc.*, **1967**, *89*, 844.
- [96] H. D. Kaesz, S. L. Stafford, F. G. A. Stone, *J. Am. Chem. Soc.*, **1960**, *82*, 6232.
- [97] R. Sauvetre, J. F. Normant, *Tetrahedron Lett.*, **1981**, *22*, 957.

## Literatur

---

- [98] L. Xue, L. Lu, S. D. Pedersen, Q. Liu, R. M. Narske, D. J. Burton, *J. Org. Chem.*, **1997**, 62, 1064.
- [99] R. Sauvetre, J. F. Normant, *Tetrahedron Lett.*, **1981**, 22, 957.
- [100] L. Xue, L. Lu, S. D. Pedersen, Q. Liu, R. M. Narske, D. J. Burton, *J. Org. Chem.*, **1997**, 62, 1064.
- [101] M. Patzschke, D. Lentz, *Poster, 16th International Symposium on Fluorine Chemistry*, 2000.
- [102] F. Akkerman, D. Lentz, *Angew. Chem.*, **2007**; *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2007** im Druck.
- [103] H.-O. Kalinowski, S. Berger, S. Braun, *<sup>13</sup>C-NMR-Spektroskopie*, **1984**, Thieme, Stuttgart, S. 78.
- [104] M. Patzschke, *Laborjournal*, **2002**.
- [105] S. Willemsen, *Dissertation*, FU Berlin **1999**.