

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Danksagung	IX
1 Einleitung	1
1.1 Erste Vertreter der Alkyldinkomplexe . . . . .	1
1.2 Alkyldinkomplexe der Übergangsmetalle der Gruppe 5	2
1.3 Carbinanaloge Verbindungen der schweren Homologen	8
1.4 Aufgabenstellung . . . . .	12
2 Diskussion	13
2.1 Synthesestrategien . . . . .	13
2.2 Darstellung der Gruppe 5 Metallate . . . . .	15
2.3 Reaktivität der Gruppe 5 Metallate . . . . .	40
3 Zusammenfassung und Ausblick	77
4 Experimenteller Teil	83
4.1 Allgemeines . . . . .	83
4.2 Synthesen und analytische Daten . . . . .	86
4.2.1 [Et <sub>4</sub> N][Nb(CO) <sub>6</sub> ] ( <b>23</b> ) . . . . .	86
4.2.2 Versuchte Synthese von [(κ <sup>3</sup> -tmps)Nb(CO) <sub>3</sub> I] ( <b>31</b> ) . . . . .	89
4.2.3 [Et <sub>4</sub> N][(κ <sup>2</sup> -tmps)Nb(CO) <sub>4</sub> ] ( <b>32</b> ) . . . . .	91
4.2.4 [Me <sub>4</sub> N][Nb(CO) <sub>6</sub> ] ( <b>24</b> ) . . . . .	93
4.2.5 [Me <sub>4</sub> N][(κ <sup>2</sup> -tmps)Nb(CO) <sub>4</sub> ] ( <b>33</b> ) . . . . .	96
4.2.6 [Et <sub>4</sub> N][V(CO) <sub>6</sub> ] ( <b>25</b> ) . . . . .	99
4.2.7 [Et <sub>4</sub> N][(κ <sup>3</sup> -tmps)V(CO) <sub>3</sub> ] ( <b>34</b> ) . . . . .	101
4.2.8 [(κ <sup>3</sup> -tmps)(CO) <sub>2</sub> Nb≡GeAr <sup>Mes</sup> ] ( <b>37</b> ) . . . . .	102
4.2.9 Versuch zur Reduktion von <b>37</b> . . . . .	106
4.2.10 Versuch zur Oxidation von <b>37</b> . . . . .	107

---

4.2.11	Reaktion von <b>37</b> mit MeOH . . . . .	108
4.2.12	Reaktion von <b>37</b> mit Wasser . . . . .	109
4.2.13	$[(\kappa^3\text{-tmps})(\text{CO})_3\text{Nb-SnAr}^{\text{Mes}}]$ ( <b>45</b> ) . . . . .	110
4.2.14	Versuch zur Addition von Tetraethylammoniumchlorid an $\text{Ar}^{\text{Mes}}\text{SnCl}$ . . . . .	111
4.2.15	Thermolyse von <b>45</b> . . . . .	112
4.2.16	Photolyse von <b>45</b> . . . . .	113
4.2.17	$[(\kappa^3\text{-tmps})(\text{CO})_2\text{Nb}\equiv\text{SnAr}^{\text{Mes}}]$ ( <b>47</b> ) . . . . .	114
Anhang		117
1	Kristallographische Daten . . . . .	117
2	Versuchs- und Spektrenverzeichnis . . . . .	119
3	NMR-Spektren . . . . .	123
4	Liste der verwendeten Abkürzungen . . . . .	127