

## Nährelementgrenzwerte / Nutritional Values

### Schwarzkiefer / European black pine / *Pinus nigra*

- abgeleitet aus der Datensammlung von van den Burg / derived from the dataset of van den Burg

Schwarzkiefer / European black pine / <i>Pinus nigra</i>								
	Mangelbereich deficiency range			Normalbereich normal range			Überschussbereich range of surplus	
	extrem extreme	Mangel deficiency	latent latent	unterer lower	mittlerer central	oberer upper	Luxus luxury	extrem extreme
N (mg/g)	< 9,1	< 10,3	10,3 - 11,3	11,3 - 12,2	12,2 - 14,9	14,9 - 16,6	16,6 - 24,4	> 24,4
P (mg/g)	< 1	< 1	1 - 1,1	1,1 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,7	1,7 - 4,7	> 4,7
K (mg/g)	< 3	< 3,2	3,2 - 4,9	4,9 - 5,7	5,7 - 7,2	7,2 - 7,9	7,9 - 14,5	> 14,5
Ca (mg/g)	< 0,6	< 0,8	0,8 - 1,5	1,5 - 2	2 - 2,7	2,7 - 2,9	2,9 - 4	> 4
Mg (mg/g)	< 0,3	< 0,35	0,35 - 0,7	0,7 - 0,9	0,9 - 1,1	1,1 - 1,2	1,2 - 1,5	> 1,5
Fe (µg/g)			< 45	45 - 81	81 - 154	154 - 191	> 191	
Mn (µg/g)			<43	43 - 114	114 - 267	267 - 349	> 349	
Cu (µg/g)			< 5	5 - 6	6 - 8	8 - 9	> 9	
Zn (µg/g)			< 31	31 - 41	41 - 60	60 - 70	> 70	
B (µg/g)			< 10	10 - 13	13 - 18	18 - 21	> 21	

- Bereiche ausgewogener Elementverhältnisse als molare Relation normiert auf 100N bzw. 100K; harmonischer Bereich in Normaldruck, Optimalbereich in Fettdruck / Ranges of well-balanced nutrient ratios calculated as molar ratios on the basis of 100N or 100K; harmonic range normal print, optimal range printed in bold.

Schwarzkiefer / European black pine / <i>Pinus nigra</i>		
P per 100N	K per 100N	Ca per 100N
3,07- <b>4,52-4,76</b> -6,80	10,6- <b>15,6-17,4</b> -25,0	3,09- <b>4,54-6,29</b> -9,04
Mg per 100N	Ca per 100K	Mg per 100K
2,43- <b>3,57-4,18</b> -5,90	18,2- <b>29,0-36,3</b> -57,8	14,3- <b>22,9-24,1</b> -37,8

zu zitieren als / to be cited as:

Göttlein, A., Zehle, R. 2018: *Neue Ernährungskennwerte für forstliche Nebenbaumarten Mitteleuropas – Eine statistische Herleitung aus VAN DEN BURG's Literaturzusammenstellung.*

*Allg. Forst- u. J.-Ztg. 189.Jg., 5-6: 116-127.*