

## Nährelementgrenzwerte / Nutritional Values

### Weißtanne / European silver fir / *Abies alba*

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

Weißtanne / European silver fir / <i>Abies alba</i>								
	Mangelbereich (deficiency)			Normalbereich (normal range)			Überschussbereich (surplus)	
	extrem (extreme)	Mangel (deficiency)	latent (latent)	unterer (lower)	mittlerer (central)	oberer (upper)	Luxus (luxury)	extrem (extreme)
N (mg/g)			< 12,3	12,3 - 13,1	13,1 - 15,5	15,5 - 17	> 17	
P (mg/g)			< 1,2	1,2 - 1,4	1,4 - 2	2 - 2,3	> 2,3	
K (mg/g)	< 3,4		< 5	5 - 5,9	5,9 - 8,2	8,2 - 9,5	> 9,5	
Ca (mg/g)			< 3,5	3,5 - 4,9	4,9 - 8,3	8,3 - 10,3	> 10,3	
Mg (mg/g)	< 0,3		< 0,9	0,9 - 1,2	1,2 - 1,9	1,9 - 2,3	> 2,3	
S (mg/g) *		0,88	0,88 - 1,01	1,01 - 1,55			>1,55	
Fe (µg/g)			< 40	40 - 60	60 - 109	109 - 138	> 138	
Mn (µg/g)			< 379	379 - 914	914 - 2402	2402 - 3356	> 3356	
Cu (µg/g)			< 4	4 - 5	5 - 12	12 - 16	> 16	
Zn (µg/g)			< 18	18 - 26	26 - 42	42 - 50	> 50	

zu zitieren als / to be cited as:

Göttlein, A., Baier, R., Mellert, K. H. 2011: *Neue Ernährungskennwerte für die forstlichen Hauptbaumarten in Mitteleuropa – Eine statistische Herleitung aus VAN DEN BURG's Literaturzusammenstellung. Allg. Forst- u. J.-Ztg., 182. Jg., 173-186.*

\* Göttlein, A. 2024: *Derivation of threshold values for the sulfur nutritional status of European silver fir from a cumulative concentration distribution. J. Plant Nutr. Soil Sci. 187,177–180.*

- 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.

Weißtanne / European silver fir / <i>Abies alba</i>		
P <sub>per 100N</sub>	K <sub>per 100N</sub>	Ca <sub>per 100N</sub>
3,31- <b>4,57-6,24</b> -8,63	10,6- <b>14,6-20,1</b> -27,8	7,24- <b>10,0-21,3</b> -29,4
Mg <sub>per 100N</sub>	Ca <sub>per 100K</sub>	Mg <sub>per 100K</sub>
3,20- <b>4,42-7,82</b> -10,8	36,0- <b>68,6-106</b> -202	15,9- <b>30,3-38,9</b> -74,2
S <sub>per 100N</sub> *		
2,29 – 5,51		

zu zitieren als / to be cited as:

Göttlein, A. 2016: *Ableitung von Nährelementrelationen für die mitteleuropäischen Hauptbaumarten aus dem Wertebereich normaler Ernährung im Vergleich zu verfügbaren Literaturdaten. Allg. Forst- u. J.-Ztg., 187, 237-246.*

\* Göttlein, A. 2024: *Derivation of threshold values for the sulfur nutritional status of European silver fir from a cumulative concentration distribution. J. Plant Nutr. Soil Sci. 187,177–180.*