

Schätzung des Bewässerungsbedarfs eines Baumes
Katharina Weilecke 2021

Benötigte Vordabinformationen:

Standraum	1	m ²
Verriegelungsgrad	0	%
Durchwurzelungstiefe	5	dm
Wasserbedarf*	4	mm bzw. l/m ²
nutzbare Wasserspeicherkapazität (nWSK) des Bodens Bodenspeicher**	25 FLL-Substrat	% bzw. mm/dm mm bzw. l/m ²
40 % des Bodenspeichers → Punkt ab dem gewässert werden sollte	125	mm bzw. l/m ²
Maximal zu befüllender Bodenwasserspeicher: 80 %	50	mm bzw. l/m ²
Dauer der Vegetationsperiode (gemäß Klimadiagramm → Monate, an denen die Durchschnittstemperatur > 10 °C ist; entspricht etwa der Zeit, in der die Bäume belaubt sind)	100	
	214	

* Der Wasserverbrauch im Wald liegt bei 3 – 5 mm pro m² Schirmfläche (Wulfschlegler et al. 1998). Dies ist lediglich eine grobe Annäherung und hängt stark von der Baumart, Alter, Standort und Witterung ab.

** Es wird davon ausgegangen, dass der Bodenspeicher zu Beginn der Vegetationsperiode gefüllt ist.

Rechnung:

Vom Prinzip her wird vom verfügbaren Wasser der Verbrauch subtrahiert. Verfügbar ist das Wasser aus dem Bodenspeicher sowie der Niederschlag abzüglich dessen, was durch die Verriegelung verloren geht (vgl. Roth-Kleyer 2016, FLL 2015).

Beispiel Göttingen

	Wochte	Niederschlag [mm bzw. l/m ²]	Restwasser [l/m ²]	Wässern mit [l]	Wässern des gesamten Standardraumes [l]
15. Apr	21. Apr	15,6	112,6	0	0
22. Apr	28. Apr	1,4	86,0	0	0
29. Apr	05. Mai	14,3	72,3	0	0
06. Mai	12. Mai	0,0	44,3	56	56
13. Mai	19. Mai	0,4	72,4	0	0
20. Mai	26. Mai	29,8	74,2	0	0
27. Mai	02. Jun	5,3	51,5	0	0
03. Jun	09. Jun	6,5	30,0	70	70
10. Jun	16. Jun	5,3	77,3	0	0
17. Jun	23. Jun	23,9	73,2	0	0
24. Jun	30. Jun	0,0	45,2	55	55
01. Jul	07. Jul	0,0	72,0	0	0
08. Jul	14. Jul	0,0	44,0	56	56
15. Jul	21. Jul	0,0	72,0	0	0
22. Jul	28. Jul	0,0	44,0	56	56
29. Jul	04. Aug	0,0	72,0	0	0
05. Aug	11. Aug	0,0	44,0	56	56
12. Aug	18. Aug	0,0	72,0	0	0
19. Aug	25. Aug	0,0	44,0	56	56
26. Aug	01. Sep	0,0	72,0	0	0
02. Sep	08. Sep	0,0	44,0	56	56
09. Sep	15. Sep	0,0	72,0	0	0
16. Sep	22. Sep	0,0	44,0	56	56
23. Sep	29. Sep	0,0	72,0	0	0
30. Sep	06. Okt	0,0	44,0	56	56
	Summe	102,5		573	573

- Hinweise**
- Bezeichnung der Tabellenblätter nach Grünflächenbaum (GB) oder Straßenbaum (Sb), Standraum, Verriegelungsgrad und Durchwurzelungstiefe (z.B. GB-1-0-5)
 - Bestimmung von Standort, Standraum, Verriegelungsgrad, Durchwurzelungstiefe und Wasserspeicher der Bodenart/ des Substrats der jeweiligen Bäume
 - Eintragung der wöchentlichen Niederschlagsmengen in den jeweiligen Berechnungsvorlagen
 - Übertragung der wöchentlichen Wassermengen zu den Bäumen. Achtung: bei einem Standraum >1 m muss der Wert des gesamten Standardraumes übertragen werden
 - Filterung der erforderlichen wöchentlichen Wassermengen
 - Individuelle Ergänzung von Berechnungsvorlagen bei Abweichung der Standortparameter und abweichender nWSK des Bodens
 - Ergänzung von Neupflanzungen im Tabellenblatt "Jungebäume"

Die Rechnung ist so eingestellt, dass eine Bewässerung erfolgen sollte, sobald der Bodenwasserspeicher bis auf 40 % geleert ist. Wenn in Spalte D negative Zahlen auftauchen, bedeutet das, dass der Wasserspeicher leer ist und die Bewässerungsintervalle ggf. verkürzt werden müssen. Grundsätzlich wird nur soviel gewässert, bis der Bodenwasserspeicher (nWSK) zu 80 % gefüllt ist (FLL 2015), um eine Vernässung zu vermeiden. Wird eine länger andauernde Trockenheit erwartet, kann der Bodenwasserspeicher auch komplett gefüllt werden.

Gegen Erde des Jahres kann ggf. in Erwartung auf die Herbst- und Winterniederschläge das Gießen reduziert werden und komplett entfallen.

Aktuelle Niederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes können Online eingesehen werden, z.B. unter https://www.proplanta.de/wetter-statistik/proplanta_dwd_wetterstatistiken.php. Hier wurde die am nächsten gelegene Wetterstation in Neuenhagen bei Berlin ausgewählt.