



Il dendrometro può trovare impiego nelle seguenti applicazioni:

1. Stima dell'altezza:

Tenere saldo il dendrometro alla distanza dall'occhio determinata dalla cordicella e inquadrate così l'albero. La distanza dello strumento dall'occhio o la distanza dall'albero vanno modificate fino a che i punti k e h coincidono rispettivamente con la cima dell'albero e con la base del fusto. Il rapporto tra la porzione hi e la porzione hk è pari a 1:10. L'altezza del punto che si riguarda attraverso l'albero corrisponde a 1/10 dell'altezza dell'albero. L'altezza da terra di questo punto così individuato viene misurata e moltiplicata per 10, ottenendo così l'altezza dell'albero.

2. Determinazione dell'area basimetrica (Principio delle prove angolari secondo BITTERLICH):

Se, a partire da un determinato punto e mantenendo un preciso angolo orizzontale di apertura (apertura angolare), vengono inquadrate i diametri a 1,30 m da terra di tutti gli alberi presenti in un angolo giro, allora l'area basimetrica è funzione dell'apertura angolare e del numero degli alberi contati che risultino più grossi dell'apertura angolare. Se il dendrometro viene mantenuto in posizione verticale a 50 cm davanti all'occhio r, (50 cm di lunghezza della cordicella = distanza rs dalla pupilla fino alla piaochetta del dendrometro), in questo modo si determina con la larghezza fg una apertura angolare tale per cui ad ogni albero contato corrisponde 1 m² di area basimetrica (banda di numerazione = 1, fattore di moltiplicazione = 1). Se gli alberi vengono inquadrate con le larghezze op o mm, allora si usano le bande di numerazione pari a 2 o 4. Successivamente l'area basimetrica così determinata deve essere moltiplicata con il rispettivo fattore di moltiplicazione (2 o 4), al fine di ottenere l'effettiva area basimetrica unitaria.

In occasione di prove angolari in terreni pendenti l'area basimetrica rilevata deve essere corretta con il fattore di correzione k (k=1/cos α)

Gradi	%	k
10	18	1.02
15	27	1.04
20	36	1.06
25	47	1.10
30	58	1.15
35	70	1.22
40	84	1.31
45	100	1.41

La lunghezza della cordicella può subire delle modificazioni, ad esempio a causa dell'umidità. Per questo la lunghezza r dovrebbe essere verificata di tanto in tanto ed eventualmente modificata con la vite di regolazione.

Importante:

Ogni utilizzatore dello strumento deve, prima dell'impiego, testare sé stesso. Il test viene effettuato verificando se gli alberi che hanno il diametro a 1,30 da terra uguale alla banda di numerazione debbano essere contati o meno. Il rapporto tra il diametro a 1,30 m e la distanza dal punto di osservazione fino all'asse interno dell'albero deve essere >1:50 per la banda di numerazione 1, >1:35 per la banda di numerazione 2, >1:25 per la banda di numerazione 4.

3. Stima della distribuzione della massa lungo il fusto dell'albero:

Procedere come per la stima dell'altezza dell'albero. Dopo aver fatto coincidere la base e la cima dell'albero con i punti a ed e, grazie ai tre punti b, c, d l'albero viene diviso in 4 sezioni di massa equivalente.

4. Stima del volume del popolamento con il metodo delle tariffe di forma e altezza (v. LAER und SPEIDEL 1989):

Tariffe di forma e altezza (Ff)		Dopo aver determinato l'altezza media del popolamento (fm), è possibile ricavare, per ognuna delle quattro specie principali (Quercia, Faggio, Abete rosso, Pino silvestre) il coefficiente di forma e altezza (FH) relativo all'altezza misurata. Con l'area basimetrica è, quindi, possibile determinare la provvigione unitaria del popolamento con corteccia secondo la formula V=G·FH.		
hm	Ei	Bu	Fi	Ki
14	6.6	5.6	6.8	6.2
16	7.8	7.0	8.1	7.2
18	9.1	8.2	9.3	8.0
20	10.1	9.4	10.3	9.1
22	11.5	10.4	11.3	9.9
24	12.6	11.7	12.1	10.8
26	13.8	12.9	12.9	11.7
28	15.2	14.0	13.6	12.7
30	16.0	15.3	14.3	13.6
32	16.4	16.7	15.0	14.4
34	16.8	18.0	15.5	15.0
36	17.1	19.1	16.1	15.6
38	-	20.0	16.3	-

Ei = Eiche (Quercus robur, Quercus petraea)  
 Bu = Buche (Fagus sylvatica)  
 Fi = Fichte Abete rosso (Picea abies)  
 Ki = Kiefer (Pinus sylvestris)

Bibliografia:

- BITTERLICH, W., Die Winkelzählprobe. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1952, 215-225.
- KRAMER, H., Nutzungsplanung in der Forsteinrichtung. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/Main, 1990.
- KRAMER, H. & AKÇA, A., Leitfaden zur Waldmeßlehre. 3. erweiterte Auflage, J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/Main, 1995.
- LAER, W. von & SPEIDEL, G., Die Wertklasse als Gütemaßstab in der Forsteinrichtung. Forstarchiv, 26 Jg., 1955, 217-224.