

ERTRAG VON TRAUBENEICHEN-NIEDERWÄLDER

Albert BÉKY

Zusammenfassung

Eine neue Ertragstafel für Traubeneichen-Niederwälder wird vom Verfasser veröffentlicht. Die neue Ertragstafel enthält die herkömmlichen Bestandesmerkmale für sechs, mit gleichem relativen Höhenwachstum verlaufenden, mit der gleichen Breite versehenen Ertragsklassen. Die Arbeit gibt auch die für EDV-Anwendungen notwendigen mathematischen Zusammenhänge an.

Summary

A new yield table for coppice oak stands is given by the author. The table contains main stand characteristics for six yield classes with anamorphic height curves and equal height distances. The paper also contains mathematical equations useful in electronic data processing.

1. Einleitung

Die Wachstumsdynamik, Vergangenheit, der Zustand und die Zukunft der Bestände ist den Ertragstafeln zu entnehmen. Die Ertragstafeln sind unentbehrliche Hilfsmittel für die Forstwirtschaft. Sie geben in Abhängigkeit des Alters und der Höhe der Reinbestände einer Baumart sowohl die durchschnittlichen Höhen- und Durchmesser, das Volumen, die Grundfläche

Die Ertragstafeln sind in erster Linie nicht nur Hilfsmittel zur Bestimmung des stockenden Holzvorrates, sondern eher zur Planung der Zukunft, und zur Herleitung von Zukunftsplänen.

In Ungarn ist die Traubeneiche nach der Robinie die zweitmeistverbreitete Baumart, mehr als die Hälfte dessen ist Niederwald.

Für Traubeneichen-Niederwälder hat in Ungarn Fekete Z (1945) zum ersten Mal eine Ertragstafel zusammengestellt, die die Praxis bis 1972 angewendet hat. Seit 1972 wird die Ertragstafel von Sopp L (1974) angewendet.

Die Zustandsdaten der langfristigen ertragskundlichen Versuchsflächen und die Stammanalysen haben die Notwendigkeit der Herleitung einer neuen Ertragstafel bewiesen, weil die Ertragstafel von Fekete von der tatsächlichen kleinere, und die Ertragstafel von Sopp grössere Bestandesmerkmale angegeben hat.

Zielsetzung der Forschungen war deswegen die Ableitung einer Ertragstafel für Traubeneichen-Niederwald für das ganze Land.

2. Ort und Methodik der Forschungen

Für die Bestimmung des Höhenwachstumverlaufes haben wir an verschiedenen Orten im Lande vorherrschende Bäume verschiedener Ertragsklassen gefällt, und die Stammanalyse vollzogen. Wir haben auch die Angaben über Höhenstreuung der Niederwaldbestände im ganzen Lande in Absicht bezogen, wo der Anteil der Eiche mehr als 80 % war.

Die für die Ableitung der Ertragstafel notwendigen anderen Zusammenhänge haben wir aufgrund der Daten der im ganzen Lande zerstreuten langfristigen ertragskundlichen Versuchsflächen bestimmt.

Uns standen die Daten von 109 Versuchsflächen zur Verfügung. Die Methodik war mit der bei der Ertragstafel für Hochwald angewandten (Béky A, 1981) identisch. Damit wollten wir die Möglichkeit des Vergleiches zwischen den beiden Tafeln gewährleisten.

Die von uns abgeleiteten graphischen Zusammenhänge wurden von wissenschaftlichen Hauptmitarbeiter József Verbay in mathematische Funktionen umgewandelt, und mittels des 1980 fertiggestellten EDV Programmes wurde auch die neue Ertragstafel berechnet.

3. Ergebnisse

Die neue Ertragstafel enthält die herkömmlichen Bestandesmerkmale für sechs, mit gleichem relativen Höhenwachstum verlaufenden, mit der gleichen Breite versehenen Ertragsklassen (siehe Tabelle 1).

Bei EDV-Anwendungen werden die Bestandesmerkmale unabhängig von der Ertragsklasse des Bestandes in der Abhängigkeit des Alters und der Höhe angegeben, die auch für spätere Zeitpunkte aktualisiert werden können.

Für EDV-Anwendungen geben wir die mathematischen Zusammenhänge nach den einzelnen Spalten der Tabelle an.

1./ Alter des Bestandes (zunächst: A)

2./ H_f = arithmetische Mittelhöhe der vorherrschenden Bäume.

Die Werte wurden in der Abhängigkeit des Alters in Prozentwerten berechnet

$H_f = 100\%$ im Alter von 100 Jahren

$$H_f\% = 197.354 + 825.487 \cdot \lg A - 1276.56 \cdot (\lg A)^2 + 948.67 \cdot (\lg A)^3 - 316.479 \cdot (\lg A)^4 + 38.3408 \cdot (\lg A)^5$$

3./ H_{gv} = grundflächengewogene Mittelhöhe des verbleibenden Bestandes

$$H_{gv} = 0.9638 \cdot H_f$$

4./ D_{gv} = durchschnittliche Durchmesser des verbleibenden Bestandes

$$D_{gv} = (0.792867 + 0.0064679 \cdot A) \cdot H_{gv}$$

5./ V_v = volumen des verbleibenden Bestandes

$$V_v = G_v \cdot HF$$

HF = Formhöhe

$$HF = 3.12819 + 8.59295 \cdot (\lg H_v) - 18.48488 \cdot (\lg H_v)^2 + 13.03004 \cdot (\lg H_v)^3$$

6./ Grundfläche des verbleibenden Bestandes

$$G_v = \frac{D_{gv}^2 \cdot 3.14}{4 \cdot 10000}$$

Tabelle 1/1

Traubeneichen-Niederwald Ertrags tafel
(Béky A., 1989)

I. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 9.2 | 8.9 | 7.9 | 86 | 14.8 | 3017 | 7.3 | 5.4 | 11 | 1.9 | 2562 | 15 |
| 20 | 11.9 | 11.5 | 10.6 | 119 | 17.0 | 1922 | 9.9 | 7.6 | 14 | 2.0 | 1094 | 20 |
| 25 | 14.4 | 13.9 | 13.2 | 155 | 18.9 | 1368 | 12.2 | 9.7 | 18 | 2.2 | 555 | 25 |
| 30 | 16.6 | 16.0 | 15.8 | 192 | 20.4 | 1048 | 14.3 | 11.8 | 22 | 2.3 | 320 | 30 |
| 35 | 18.5 | 17.8 | 18.1 | 228 | 21.8 | 845 | 16.1 | 13.9 | 27 | 2.6 | 203 | 35 |
| 40 | 20.1 | 19.4 | 20.4 | 262 | 23.0 | 706 | 17.6 | 15.8 | 31 | 2.7 | 138 | 40 |
| 45 | 21.5 | 20.8 | 22.5 | 293 | 24.1 | 607 | 19.0 | 17.6 | 29 | 2.4 | 100 | 45 |
| 50 | 22.8 | 22.0 | 24.5 | 323 | 25.1 | 532 | 20.1 | 19.4 | 28 | 2.2 | 75 | 50 |
| 55 | 23.9 | 23.0 | 26.4 | 350 | 26.0 | 474 | 21.1 | 21.0 | 27 | 2.0 | 58 | 55 |
| 60 | 24.8 | 23.9 | 28.2 | 375 | 26.8 | 428 | 22.0 | 22.7 | 26 | 1.9 | 46 | 60 |
| 65 | 25.6 | 24.7 | 30.0 | 398 | 27.6 | 391 | 22.9 | 24.2 | 25 | 1.7 | 37 | 65 |
| 70 | 26.3 | 25.4 | 31.6 | 419 | 28.3 | 360 | 23.5 | 25.7 | 24 | 1.6 | 31 | 70 |
| 75 | 27.0 | 26.0 | 33.2 | 439 | 28.9 | 334 | 24.1 | 27.1 | 23 | 1.5 | 26 | 75 |
| 80 | 27.5 | 26.5 | 34.7 | 457 | 29.5 | 312 | 24.6 | 28.5 | 22 | 1.4 | 22 | 80 |
| 85 | 28.0 | 26.9 | 36.2 | 474 | 30.1 | 293 | 25.0 | 29.8 | 21 | 1.3 | 19 | 85 |
| 90 | 28.4 | 27.3 | 37.6 | 489 | 30.7 | 276 | 25.4 | 31.1 | 20 | 1.3 | 17 | 90 |
| 95 | 28.7 | 27.7 | 38.9 | 503 | 31.2 | 262 | 25.7 | 32.4 | 19 | 1.2 | 15 | 95 |
| 100 | 29.0 | 28.0 | 40.2 | 516 | 31.6 | 249 | 26.0 | 33.6 | 19 | 1.1 | 13 | 100 |
| 105 | 29.3 | 28.2 | 41.5 | 528 | 32.1 | 237 | 26.2 | 34.8 | 18 | 1.1 | 11 | 105 |
| 110 | 29.5 | 28.4 | 42.7 | 539 | 32.5 | 227 | 26.4 | 35.9 | 17 | 1.0 | 10 | 110 |
| 115 | 29.6 | 28.6 | 43.9 | 549 | 33.0 | 218 | 26.6 | 37.0 | 17 | 1.0 | 9 | 115 |
| 120 | 29.8 | 28.7 | 45.0 | 558 | 33.3 | 209 | 26.7 | 38.1 | 16 | 1.0 | 8 | 120 |
| 125 | 29.9 | 28.8 | 46.1 | 567 | 33.7 | 202 | 26.8 | 39.1 | 15 | 0.9 | 8 | 125 |
| 130 | 30.0 | 28.9 | 47.2 | 575 | 34.1 | 195 | 26.9 | 40.1 | 15 | 0.9 | 7 | 130 |
| 135 | 30.1 | 29.0 | 48.3 | 582 | 34.4 | 188 | 27.0 | 41.1 | 14 | 0.9 | 6 | 135 |
| 140 | 30.1 | 29.0 | 49.3 | 588 | 34.8 | 182 | 27.0 | 42.1 | 14 | 0.8 | 6 | 140 |

Tabelle 1/2

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

1 ha

I. Ertragsklasse

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 7.6 | 6.2 | 97 | 16.8 | 5578 | 11 | 11.5 | 97 | 6.4 | | 15 |
| 20 | 10.4 | 9.0 | 133 | 19.0 | 3017 | 25 | 17.6 | 144 | 7.2 | 9.6 | 20 |
| 25 | 12.9 | 11.8 | 173 | 21.0 | 1922 | 43 | 21.8 | 199 | 8.0 | 10.9 | 25 |
| 30 | 15.1 | 14.6 | 214 | 22.8 | 1368 | 66 | 25.4 | 258 | 8.6 | 11.8 | 30 |
| 35 | 17.0 | 17.2 | 255 | 24.4 | 1048 | 92 | 28.8 | 320 | 9.1 | 12.5 | 35 |
| 40 | 18.7 | 19.7 | 292 | 25.8 | 845 | 123 | 32.0 | 385 | 9.6 | 12.9 | 40 |
| 45 | 20.1 | 21.9 | 323 | 26.6 | 706 | 152 | 34.2 | 446 | 9.9 | 12.2 | 45 |
| 50 | 21.4 | 23.9 | 351 | 27.3 | 607 | 181 | 35.9 | 503 | 10.1 | 11.5 | 50 |
| 55 | 22.5 | 25.9 | 377 | 28.0 | 532 | 208 | 37.2 | 558 | 10.1 | 10.8 | 55 |
| 60 | 23.5 | 27.7 | 401 | 28.7 | 474 | 234 | 38.4 | 609 | 10.1 | 10.2 | 60 |
| 65 | 24.3 | 29.5 | 423 | 29.3 | 428 | 258 | 39.4 | 657 | 10.1 | 9.6 | 65 |
| 70 | 25.0 | 31.2 | 443 | 29.9 | 391 | 282 | 40.2 | 702 | 10.0 | 9.0 | 70 |
| 75 | 25.7 | 32.8 | 462 | 30.4 | 360 | 305 | 41.0 | 744 | 9.9 | 8.5 | 75 |
| 80 | 26.2 | 34.3 | 479 | 31.0 | 334 | 327 | 41.7 | 784 | 9.8 | 8.0 | 80 |
| 85 | 26.7 | 35.8 | 495 | 31.4 | 312 | 348 | 42.3 | 822 | 9.7 | 7.5 | 85 |
| 90 | 27.1 | 37.2 | 509 | 31.9 | 293 | 368 | 42.9 | 857 | 9.5 | 7.1 | 90 |
| 95 | 27.4 | 38.6 | 523 | 32.4 | 276 | 387 | 43.5 | 891 | 9.4 | 6.7 | 95 |
| 100 | 27.7 | 39.9 | 535 | 32.8 | 262 | 406 | 44.0 | 922 | 9.2 | 6.3 | 100 |
| 105 | 28.0 | 41.2 | 546 | 33.2 | 249 | 424 | 44.5 | 952 | 9.1 | 6.0 | 105 |
| 110 | 28.2 | 42.4 | 556 | 33.6 | 237 | 441 | 45.0 | 980 | 8.9 | 5.6 | 110 |
| 115 | 28.4 | 43.6 | 566 | 34.0 | 227 | 458 | 45.5 | 1007 | 8.8 | 5.3 | 115 |
| 120 | 28.5 | 44.8 | 574 | 34.3 | 218 | 474 | 45.9 | 1032 | 8.6 | 5.1 | 120 |
| 125 | 28.6 | 45.9 | 582 | 34.6 | 209 | 490 | 46.3 | 1056 | 8.5 | 4.8 | 125 |
| 130 | 28.7 | 47.0 | 590 | 35.0 | 202 | 504 | 46.7 | 1079 | 8.3 | 4.5 | 130 |
| 135 | 28.8 | 48.0 | 596 | 35.3 | 195 | 519 | 47.1 | 1101 | 8.2 | 4.3 | 135 |
| 140 | 28.9 | 49.1 | 602 | 35.6 | 188 | 533 | 47.5 | 1121 | 8.0 | 4.1 | 140 |

II. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 8.3 | 8.0 | 7.1 | 76 | 14.1 | 3029 | 6.4 | 4.7 | 9 | 1.8 | 3829 | 15 |
| 20 | 10.7 | 10.3 | 9.5 | 104 | 16.2 | 2273 | 8.7 | 6.7 | 12 | 1.9 | 1294 | 20 |
| 25 | 12.9 | 12.4 | 11.9 | 134 | 17.9 | 1617 | 10.8 | 8.6 | 15 | 2.0 | 656 | 25 |
| 30 | 14.9 | 14.3 | 14.1 | 165 | 19.4 | 1239 | 12.7 | 10.5 | 19 | 2.2 | 378 | 30 |
| 35 | 16.6 | 16.0 | 16.3 | 195 | 20.7 | 999 | 14.3 | 12.3 | 22 | 2.4 | 240 | 35 |
| 40 | 18.0 | 17.4 | 18.3 | 223 | 21.9 | 835 | 15.7 | 14.0 | 26 | 2.5 | 164 | 40 |
| 45 | 19.3 | 18.6 | 20.2 | 250 | 22.9 | 717 | 16.9 | 15.7 | 25 | 2.3 | 118 | 45 |
| 50 | 20.4 | 19.7 | 22.0 | 275 | 23.9 | 629 | 17.9 | 17.2 | 24 | 2.1 | 88 | 50 |
| 55 | 21.4 | 20.6 | 23.7 | 298 | 24.7 | 561 | 18.8 | 18.7 | 23 | 1.9 | 68 | 55 |
| 60 | 22.2 | 21.4 | 25.3 | 320 | 25.5 | 507 | 19.6 | 20.2 | 22 | 1.7 | 54 | 60 |
| 65 | 23.0 | 22.1 | 26.9 | 340 | 26.2 | 462 | 20.3 | 21.6 | 21 | 1.6 | 44 | 65 |
| 70 | 23.6 | 22.8 | 28.3 | 358 | 26.9 | 426 | 20.9 | 22.9 | 20 | 1.5 | 37 | 70 |
| 75 | 24.2 | 23.3 | 29.8 | 375 | 27.5 | 395 | 21.4 | 24.2 | 19 | 1.4 | 31 | 75 |
| 80 | 24.6 | 23.8 | 31.3 | 390 | 28.1 | 369 | 21.9 | 25.4 | 18 | 1.3 | 26 | 80 |
| 85 | 25.1 | 24.2 | 32.4 | 404 | 28.6 | 346 | 22.3 | 26.6 | 18 | 1.3 | 23 | 85 |
| 90 | 25.4 | 24.5 | 33.7 | 417 | 29.1 | 327 | 22.6 | 27.7 | 17 | 1.2 | 20 | 90 |
| 95 | 25.7 | 24.8 | 34.9 | 429 | 29.6 | 309 | 22.9 | 28.9 | 16 | 1.1 | 17 | 95 |
| 100 | 26.0 | 25.1 | 36.1 | 440 | 30.1 | 294 | 23.2 | 29.9 | 16 | 1.1 | 15 | 100 |
| 105 | 26.2 | 25.3 | 37.2 | 451 | 30.5 | 281 | 23.4 | 31.0 | 15 | 1.0 | 14 | 105 |
| 110 | 26.4 | 25.5 | 38.3 | 460 | 30.9 | 268 | 23.6 | 32.0 | 15 | 1.0 | 12 | 110 |
| 115 | 26.6 | 25.6 | 39.4 | 469 | 31.1 | 257 | 23.7 | 33.0 | 14 | 0.9 | 11 | 115 |
| 120 | 26.7 | 25.7 | 40.4 | 477 | 31.7 | 248 | 23.8 | 33.9 | 14 | 0.9 | 10 | 120 |
| 125 | 26.8 | 25.8 | 41.4 | 484 | 32.1 | 238 | 23.9 | 34.9 | 13 | 0.9 | 9 | 125 |
| 130 | 26.9 | 25.9 | 42.3 | 491 | 32.4 | 230 | 24.0 | 35.8 | 13 | 0.8 | 8 | 130 |
| 135 | 26.9 | 26.0 | 43.3 | 497 | 32.7 | 223 | 24.1 | 36.7 | 12 | 0.8 | 8 | 135 |
| 140 | 27.0 | 26.0 | 44.2 | 502 | 33.0 | 216 | 24.1 | 37.5 | 12 | 0.8 | 7 | 140 |

Tabelle 1/4

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

II. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 6.6 | 5.5 | 86 | 15.8 | 6596 | 9 | 11.1 | 86 | 5.7 | - | 15 |
| 20 | 9.1 | 8.0 | 116 | 18.0 | 3567 | 22 | 17.2 | 125 | 6.3 | 7.9 | 20 |
| 25 | 11.4 | 10.6 | 149 | 19.9 | 2273 | 37 | 21.5 | 171 | 6.8 | 9.1 | 25 |
| 30 | 13.3 | 13.0 | 183 | 21.6 | 1617 | 55 | 25.1 | 220 | 7.3 | 9.9 | 30 |
| 35 | 15.1 | 15.4 | 217 | 23.1 | 1239 | 78 | 28.5 | 272 | 7.8 | 10.5 | 35 |
| 40 | 16.6 | 17.6 | 249 | 24.4 | 999 | 103 | 31.6 | 327 | 8.2 | 10.9 | 40 |
| 45 | 17.9 | 19.6 | 275 | 25.2 | 835 | 128 | 33.8 | 378 | 8.4 | 10.3 | 45 |
| 50 | 19.0 | 21.4 | 299 | 25.9 | 717 | 152 | 35.5 | 427 | 8.5 | 9.7 | 50 |
| 55 | 20.0 | 23.2 | 321 | 26.6 | 629 | 175 | 36.9 | 473 | 8.6 | 9.2 | 55 |
| 60 | 20.9 | 24.9 | 342 | 27.2 | 561 | 196 | 38.0 | 516 | 8.6 | 8.6 | 60 |
| 65 | 21.6 | 26.4 | 360 | 27.8 | 507 | 217 | 39.0 | 557 | 8.6 | 8.1 | 65 |
| 70 | 22.3 | 28.0 | 378 | 28.4 | 462 | 237 | 39.9 | 595 | 8.5 | 7.6 | 70 |
| 75 | 22.8 | 29.4 | 394 | 28.9 | 426 | 256 | 40.6 | 631 | 8.4 | 7.2 | 75 |
| 80 | 23.3 | 30.8 | 408 | 29.4 | 395 | 275 | 41.3 | 665 | 8.3 | 6.8 | 80 |
| 85 | 23.7 | 32.1 | 422 | 29.9 | 369 | 293 | 42.0 | 697 | 8.2 | 6.4 | 85 |
| 90 | 24.1 | 33.4 | 434 | 30.3 | 346 | 310 | 42.6 | 727 | 8.1 | 6.0 | 90 |
| 95 | 24.4 | 34.6 | 446 | 30.7 | 327 | 326 | 43.2 | 755 | 8.0 | 5.7 | 95 |
| 100 | 24.7 | 35.8 | 456 | 31.1 | 309 | 342 | 43.7 | 782 | 7.8 | 5.4 | 100 |
| 105 | 24.9 | 36.9 | 466 | 31.5 | 294 | 357 | 44.2 | 807 | 7.7 | 5.1 | 105 |
| 110 | 25.1 | 38.0 | 475 | 31.9 | 281 | 371 | 44.7 | 831 | 7.6 | 4.8 | 110 |
| 115 | 25.3 | 39.1 | 483 | 32.3 | 268 | 385 | 45.1 | 854 | 7.4 | 4.5 | 115 |
| 120 | 25.4 | 40.1 | 490 | 32.6 | 257 | 399 | 45.6 | 876 | 7.3 | 4.3 | 120 |
| 125 | 25.5 | 41.2 | 497 | 32.9 | 248 | 412 | 46.0 | 896 | 7.2 | 4.1 | 125 |
| 130 | 25.6 | 42.1 | 503 | 33.2 | 238 | 425 | 46.4 | 915 | 7.0 | 3.8 | 130 |
| 135 | 25.6 | 43.1 | 509 | 33.5 | 230 | 437 | 46.8 | 933 | 6.9 | 3.6 | 135 |
| 140 | 25.7 | 44.0 | 514 | 33.8 | 223 | 448 | 47.2 | 951 | 6.8 | 3.5 | 140 |

Traubeneichen-Niederwald Ertragsstafel
(Béky A., 1989)

III. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 7.3 | 7.0 | 6.3 | 67 | 13.3 | 4305 | 5.5 | 4.1 | 8 | 1.6 | 3656 | 15 |
| 20 | 9.5 | 9.1 | 8.4 | 90 | 15.3 | 2743 | 7.6 | 5.8 | 10 | 1.7 | 1562 | 20 |
| 25 | 11.4 | 11.0 | 10.5 | 114 | 16.9 | 1952 | 9.4 | 7.5 | 12 | 1.9 | 791 | 25 |
| 30 | 13.1 | 12.7 | 12.5 | 139 | 18.3 | 1495 | 11.0 | 9.2 | 15 | 2.0 | 457 | 30 |
| 35 | 14.6 | 14.1 | 14.4 | 164 | 19.6 | 1205 | 12.5 | 10.7 | 18 | 2.2 | 290 | 35 |
| 40 | 16.0 | 15.4 | 16.2 | 188 | 20.7 | 1008 | 13.7 | 12.3 | 21 | 2.3 | 198 | 40 |
| 45 | 17.1 | 16.5 | 17.8 | 210 | 21.7 | 866 | 14.8 | 13.7 | 20 | 2.1 | 142 | 45 |
| 50 | 18.1 | 17.4 | 19.4 | 231 | 22.5 | 759 | 15.7 | 15.1 | 19 | 1.9 | 106 | 50 |
| 55 | 18.9 | 18.2 | 21.0 | 250 | 23.3 | 677 | 16.5 | 16.4 | 19 | 1.7 | 82 | 55 |
| 60 | 19.7 | 19.0 | 22.4 | 268 | 24.1 | 611 | 17.2 | 17.7 | 18 | 1.6 | 66 | 60 |
| 65 | 20.3 | 19.6 | 23.8 | 284 | 24.8 | 558 | 17.8 | 18.9 | 17 | 1.5 | 53 | 65 |
| 70 | 20.9 | 20.1 | 25.1 | 299 | 25.4 | 514 | 18.3 | 20.1 | 16 | 1.4 | 44 | 70 |
| 75 | 21.4 | 20.6 | 26.3 | 313 | 16.0 | 477 | 18.8 | 21.2 | 16 | 1.3 | 37 | 75 |
| 80 | 21.8 | 21.0 | 27.5 | 326 | 26.5 | 445 | 19.2 | 22.3 | 15 | 1.2 | 32 | 80 |
| 85 | 22.2 | 21.4 | 28.7 | 338 | 27.0 | 418 | 19.6 | 23.3 | 15 | 1.2 | 27 | 85 |
| 90 | 22.5 | 21.7 | 29.8 | 349 | 27.5 | 394 | 19.9 | 24.4 | 14 | 1.1 | 24 | 90 |
| 95 | 22.8 | 21.9 | 30.9 | 359 | 28.0 | 373 | 20.1 | 25.3 | 13 | 1.0 | 21 | 95 |
| 100 | 23.0 | 22.2 | 31.9 | 368 | 28.4 | 355 | 20.3 | 26.3 | 13 | 1.0 | 18 | 100 |
| 105 | 23.2 | 22.4 | 32.9 | 377 | 28.8 | 339 | 20.5 | 27.2 | 12 | 1.0 | 16 | 105 |
| 110 | 23.4 | 22.5 | 33.9 | 385 | 29.2 | 324 | 20.7 | 28.1 | 12 | 0.9 | 15 | 110 |
| 115 | 23.5 | 22.7 | 34.8 | 392 | 29.6 | 311 | 20.8 | 29.0 | 12 | 0.9 | 13 | 115 |
| 120 | 23.6 | 22.8 | 35.7 | 399 | 29.9 | 299 | 20.9 | 29.8 | 11 | 0.8 | 12 | 120 |
| 125 | 23.7 | 22.9 | 36.6 | 405 | 30.3 | 288 | 21.0 | 30.6 | 11 | 0.8 | 11 | 125 |
| 130 | 23.8 | 22.9 | 37.4 | 410 | 30.6 | 278 | 21.1 | 31.4 | 10 | 0.8 | 10 | 130 |
| 135 | 23.8 | 23.0 | 38.3 | 415 | 30.9 | 269 | 21.1 | 32.2 | 10 | 0.7 | 9 | 135 |
| 140 | 23.9 | 23.0 | 39.1 | 420 | 31.2 | 260 | 21.2 | 32.9 | 10 | 0.7 | 8 | 140 |

Tabelle 1/6

Traubeneichen-Niederwald Ertragsstafel
(Béky A., 1989)

III. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 5.7 | 4.9 | 75 | 14.9 | 7961 | 8 | 10.6 | 75 | 5.0 | - | 15 |
| 20 | 7.9 | 7.1 | 100 | 17.0 | 4305 | 18 | 16.7 | 108 | 5.4 | 6.4 | 20 |
| 25 | 9.8 | 9.3 | 127 | 18.8 | 2743 | 30 | 21.0 | 145 | 5.8 | 7.4 | 25 |
| 30 | 11.6 | 11.5 | 155 | 20.4 | 1952 | 46 | 24.7 | 185 | 6.2 | 8.1 | 30 |
| 35 | 13.1 | 13.6 | 182 | 21.8 | 1495 | 64 | 28.1 | 228 | 6.5 | 8.6 | 35 |
| 40 | 14.5 | 15.6 | 209 | 23.0 | 1205 | 85 | 31.2 | 273 | 6.8 | 8.9 | 40 |
| 45 | 15.6 | 17.3 | 230 | 23.8 | 1008 | 105 | 33.5 | 315 | 7.0 | 8.5 | 45 |
| 50 | 16.6 | 19.0 | 250 | 24.4 | 866 | 125 | 35.2 | 355 | 7.1 | 8.0 | 50 |
| 55 | 17.5 | 20.5 | 268 | 25.1 | 759 | 144 | 36.5 | 393 | 7.2 | 7.6 | 55 |
| 60 | 18.2 | 22.0 | 285 | 25.7 | 677 | 162 | 37.4 | 429 | 7.2 | 7.1 | 60 |
| 65 | 18.9 | 23.4 | 301 | 26.3 | 611 | 179 | 38.6 | 463 | 7.1 | 6.7 | 65 |
| 70 | 19.5 | 24.7 | 316 | 26.8 | 558 | 195 | 39.5 | 494 | 7.1 | 6.3 | 70 |
| 75 | 20.0 | 26.0 | 329 | 27.3 | 514 | 211 | 40.2 | 524 | 7.0 | 6.0 | 75 |
| 80 | 20.4 | 27.2 | 341 | 27.7 | 477 | 226 | 40.9 | 552 | 6.9 | 5.6 | 80 |
| 85 | 20.8 | 28.4 | 353 | 28.2 | 445 | 241 | 41.6 | 579 | 6.8 | 5.3 | 85 |
| 90 | 21.1 | 29.5 | 363 | 28.6 | 418 | 255 | 42.2 | 604 | 6.7 | 5.0 | 90 |
| 95 | 21.4 | 30.6 | 373 | 29.0 | 394 | 268 | 42.8 | 627 | 6.6 | 4.7 | 95 |
| 100 | 21.6 | 31.7 | 381 | 29.4 | 373 | 281 | 43.3 | 650 | 6.5 | 4.4 | 100 |
| 105 | 21.8 | 32.7 | 389 | 29.8 | 355 | 294 | 43.8 | 671 | 6.4 | 4.2 | 105 |
| 110 | 22.0 | 33.6 | 397 | 30.1 | 339 | 306 | 44.3 | 690 | 6.3 | 4.0 | 110 |
| 115 | 22.1 | 34.6 | 404 | 30.4 | 324 | 317 | 44.7 | 709 | 6.2 | 3.8 | 115 |
| 120 | 22.3 | 35.5 | 410 | 30.8 | 311 | 328 | 45.2 | 727 | 6.1 | 3.6 | 120 |
| 125 | 22.4 | 36.4 | 415 | 31.1 | 299 | 339 | 45.6 | 744 | 6.0 | 3.4 | 125 |
| 130 | 22.4 | 37.3 | 421 | 31.4 | 288 | 349 | 46.0 | 760 | 5.8 | 3.2 | 130 |
| 135 | 22.5 | 38.1 | 425 | 31.7 | 278 | 359 | 46.4 | 775 | 5.7 | 3.0 | 135 |
| 140 | 22.5 | 38.9 | 430 | 31.9 | 269 | 369 | 46.8 | 789 | 5.6 | 2.9 | 140 |

Tabelle 1/7

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

1 ha

IV. Ertragsklasse

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 6.4 | 6.1 | 5.5 | 60 | 12.5 | 5334 | 4.6 | 3.4 | 7 | 1.4 | 4530 | 15 |
| 20 | 8.2 | 7.9 | 7.3 | 77 | 14.3 | 3399 | 6.4 | 4.9 | 8 | 1.5 | 1935 | 20 |
| 25 | 9.9 | 9.6 | 9.1 | 96 | 15.9 | 2418 | 8.0 | 6.4 | 10 | 1.7 | 980 | 25 |
| 30 | 11.4 | 11.0 | 10.9 | 116 | 17.2 | 1853 | 9.4 | 7.8 | 12 | 1.8 | 566 | 30 |
| 35 | 12.7 | 12.3 | 12.5 | 136 | 18.4 | 1494 | 10.7 | 9.2 | 15 | 2.0 | 359 | 35 |
| 40 | 13.9 | 13.4 | 14.1 | 154 | 19.4 | 1249 | 11.7 | 10.5 | 17 | 2.1 | 245 | 40 |
| 45 | 14.9 | 14.3 | 15.5 | 172 | 20.3 | 1073 | 12.7 | 11.8 | 16 | 1.9 | 176 | 45 |
| 50 | 15.7 | 15.1 | 16.9 | 189 | 21.1 | 941 | 13.5 | 13.0 | 16 | 1.7 | 132 | 50 |
| 55 | 16.5 | 15.9 | 18.2 | 204 | 21.9 | 839 | 14.2 | 14.1 | 15 | 1.6 | 102 | 55 |
| 60 | 17.1 | 16.5 | 19.5 | 219 | 22.6 | 758 | 14.8 | 15.2 | 14 | 1.5 | 81 | 60 |
| 65 | 17.7 | 17.0 | 20.7 | 232 | 23.3 | 692 | 15.3 | 16.2 | 14 | 1.4 | 66 | 65 |
| 70 | 18.2 | 17.5 | 21.8 | 244 | 23.8 | 637 | 15.8 | 17.3 | 13 | 1.3 | 55 | 70 |
| 75 | 18.6 | 17.9 | 22.9 | 256 | 24.3 | 591 | 16.2 | 18.2 | 13 | 1.2 | 46 | 75 |
| 80 | 19.0 | 18.3 | 23.9 | 266 | 24.8 | 552 | 16.5 | 19.2 | 12 | 1.1 | 39 | 80 |
| 85 | 19.3 | 18.6 | 24.9 | 276 | 25.3 | 518 | 16.8 | 20.1 | 12 | 1.1 | 34 | 85 |
| 90 | 19.6 | 18.8 | 25.9 | 285 | 25.8 | 489 | 17.1 | 21.0 | 11 | 1.0 | 29 | 90 |
| 95 | 19.8 | 19.1 | 26.9 | 293 | 26.2 | 463 | 17.3 | 21.8 | 11 | 1.0 | 26 | 95 |
| 100 | 20.0 | 19.3 | 27.8 | 301 | 26.6 | 440 | 17.5 | 22.6 | 10 | 0.9 | 23 | 100 |
| 105 | 20.2 | 19.4 | 28.6 | 308 | 27.0 | 420 | 17.7 | 23.4 | 10 | 0.9 | 20 | 105 |
| 110 | 20.3 | 19.6 | 29.5 | 314 | 27.4 | 401 | 17.8 | 24.2 | 10 | 0.8 | 18 | 110 |
| 115 | 20.4 | 19.7 | 30.3 | 320 | 27.7 | 385 | 17.9 | 24.9 | 9 | 0.8 | 16 | 115 |
| 120 | 20.5 | 19.8 | 31.1 | 325 | 28.0 | 370 | 18.0 | 25.7 | 9 | 0.8 | 15 | 120 |
| 125 | 20.6 | 19.9 | 31.8 | 330 | 28.4 | 357 | 18.1 | 26.4 | 9 | 0.7 | 14 | 125 |
| 130 | 20.7 | 19.9 | 32.6 | 335 | 28.7 | 344 | 18.1 | 27.1 | 8 | 0.7 | 12 | 130 |
| 135 | 20.7 | 20.0 | 33.3 | 339 | 29.0 | 333 | 18.2 | 27.7 | 8 | 0.7 | 11 | 135 |
| 140 | 20.8 | 20.0 | 34.0 | 343 | 29.2 | 322 | 18.2 | 28.4 | 8 | 0.7 | 10 | 140 |

Tabelle 1/8

Traubeneichen-Niederwald Ertragsstafel
(Béky A., 1989)

IV. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 4.7 | 4.2 | 66 | 13.8 | 9864 | 7 | 9.9 | 66 | 4.4 | - | 15 |
| 20 | 6.6 | 6.1 | 85 | 15.8 | 5334 | 15 | 16.1 | 92 | 4.6 | 5.1 | 20 |
| 25 | 8.3 | 8.1 | 106 | 17.5 | 3399 | 25 | 20.5 | 121 | 4.8 | 5.9 | 25 |
| 30 | 9.9 | 10.0 | 128 | 19.0 | 2418 | 37 | 24.2 | 153 | 5.1 | 6.4 | 30 |
| 35 | 11.2 | 11.8 | 150 | 20.3 | 1853 | 52 | 27.6 | 187 | 5.4 | 6.9 | 35 |
| 40 | 12.3 | 13.5 | 171 | 21.5 | 1494 | 69 | 30.8 | 223 | 5.6 | 7.1 | 40 |
| 45 | 13.3 | 15.0 | 188 | 22.2 | 1249 | 85 | 33.0 | 257 | 5.7 | 6.8 | 45 |
| 50 | 14.2 | 16.5 | 204 | 22.9 | 1073 | 100 | 34.7 | 289 | 5.8 | 6.4 | 50 |
| 55 | 15.0 | 17.8 | 219 | 23.5 | 941 | 115 | 36.1 | 320 | 5.8 | 6.1 | 55 |
| 60 | 15.6 | 19.1 | 233 | 24.0 | 839 | 130 | 37.2 | 348 | 5.8 | 5.7 | 60 |
| 65 | 16.2 | 20.3 | 246 | 24.6 | 758 | 143 | 38.2 | 375 | 5.8 | 5.4 | 65 |
| 70 | 16.7 | 21.5 | 258 | 25.1 | 692 | 156 | 39.0 | 401 | 5.7 | 5.1 | 70 |
| 75 | 17.1 | 22.6 | 268 | 25.5 | 637 | 169 | 39.8 | 425 | 5.7 | 4.8 | 75 |
| 80 | 17.5 | 23.7 | 278 | 26.0 | 591 | 181 | 40.5 | 447 | 5.6 | 4.5 | 80 |
| 85 | 17.8 | 24.7 | 288 | 26.4 | 552 | 193 | 41.1 | 469 | 5.5 | 4.3 | 85 |
| 90 | 18.1 | 25.7 | 296 | 26.8 | 518 | 204 | 41.7 | 489 | 5.4 | 4.0 | 90 |
| 95 | 18.4 | 26.6 | 304 | 27.2 | 489 | 215 | 42.3 | 508 | 5.3 | 3.8 | 95 |
| 100 | 18.6 | 27.5 | 311 | 27.5 | 463 | 225 | 42.8 | 526 | 5.3 | 3.6 | 100 |
| 105 | 18.8 | 28.4 | 318 | 27.9 | 440 | 235 | 43.3 | 543 | 5.2 | 3.4 | 105 |
| 110 | 18.9 | 29.3 | 324 | 28.2 | 420 | 245 | 43.8 | 559 | 5.1 | 3.2 | 110 |
| 115 | 19.0 | 30.1 | 329 | 28.5 | 401 | 254 | 44.3 | 574 | 5.0 | 3.0 | 115 |
| 120 | 19.1 | 30.9 | 334 | 28.8 | 385 | 263 | 44.7 | 588 | 4.9 | 2.9 | 120 |
| 125 | 19.2 | 31.6 | 339 | 29.1 | 370 | 272 | 45.1 | 602 | 4.8 | 2.7 | 125 |
| 130 | 19.3 | 32.4 | 343 | 29.4 | 357 | 280 | 45.5 | 615 | 4.7 | 2.6 | 130 |
| 135 | 19.3 | 33.1 | 347 | 29.6 | 344 | 288 | 45.9 | 627 | 4.6 | 2.4 | 135 |
| 140 | 19.4 | 33.8 | 350 | 29.9 | 333 | 296 | 46.3 | 638 | 4.6 | 2.3 | 140 |

Tabelle 1/9

Traubeneichen-Niederwald Ertragsstafel
(Béky A., 1989)

V. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 5.4 | 5.2 | 4.6 | 53 | 11.6 | 6844 | 3.7 | 2.7 | 5 | 1.1 | 5813 | 15 |
| 20 | 7.0 | 6.7 | 6.2 | 66 | 13.3 | 4361 | 5.2 | 4.0 | 6 | 1.3 | 2483 | 20 |
| 25 | 8.4 | 8.1 | 7.8 | 80 | 14.7 | 3103 | 6.6 | 5.3 | 8 | 1.4 | 1258 | 25 |
| 30 | 9.7 | 9.4 | 9.2 | 95 | 15.9 | 2377 | 7.8 | 6.5 | 10 | 1.6 | 726 | 30 |
| 35 | 10.8 | 10.4 | 10.6 | 110 | 17.0 | 1916 | 8.9 | 7.6 | 11 | 1.8 | 461 | 35 |
| 40 | 11.8 | 11.4 | 11.9 | 124 | 18.0 | 1602 | 9.8 | 8.7 | 13 | 1.9 | 314 | 40 |
| 45 | 12.6 | 12.2 | 13.2 | 138 | 18.8 | 1377 | 10.6 | 9.8 | 13 | 1.7 | 226 | 45 |
| 50 | 13.4 | 12.9 | 14.4 | 151 | 19.6 | 1207 | 11.2 | 10.8 | 12 | 1.6 | 169 | 50 |
| 55 | 14.0 | 13.5 | 15.5 | 163 | 20.3 | 1076 | 11.8 | 11.8 | 11 | 1.4 | 131 | 55 |
| 60 | 14.5 | 14.0 | 16.6 | 174 | 20.9 | 972 | 12.4 | 12.7 | 11 | 1.3 | 104 | 60 |
| 65 | 15.0 | 14.5 | 17.6 | 184 | 21.5 | 887 | 12.8 | 13.6 | 11 | 1.2 | 85 | 65 |
| 70 | 15.4 | 14.9 | 18.5 | 194 | 22.0 | 817 | 13.2 | 14.5 | 10 | 1.2 | 70 | 70 |
| 75 | 15.8 | 15.2 | 19.5 | 203 | 22.6 | 758 | 13.5 | 15.3 | 10 | 1.1 | 59 | 75 |
| 80 | 16.1 | 15.5 | 20.4 | 211 | 23.0 | 708 | 13.8 | 16.1 | 9 | 1.0 | 50 | 80 |
| 85 | 16.4 | 15.8 | 21.2 | 218 | 23.5 | 665 | 14.1 | 16.8 | 9 | 1.0 | 43 | 85 |
| 90 | 16.6 | 16.0 | 22.0 | 225 | 23.9 | 627 | 14.3 | 17.6 | 9 | 0.9 | 38 | 90 |
| 95 | 16.8 | 16.2 | 22.8 | 232 | 24.3 | 594 | 14.5 | 18.3 | 8 | 0.9 | 33 | 95 |
| 100 | 17.0 | 16.4 | 23.6 | 238 | 24.7 | 565 | 14.7 | 19.0 | 8 | 0.8 | 29 | 100 |
| 105 | 17.1 | 16.5 | 24.3 | 243 | 25.0 | 538 | 14.8 | 19.6 | 8 | 0.8 | 26 | 105 |
| 110 | 17.3 | 16.6 | 25.0 | 248 | 25.4 | 515 | 14.9 | 20.3 | 7 | 0.8 | 23 | 110 |
| 115 | 17.4 | 16.7 | 25.7 | 253 | 25.7 | 494 | 15.0 | 20.9 | 7 | 0.7 | 21 | 115 |
| 120 | 17.5 | 16.8 | 26.4 | 257 | 26.0 | 475 | 15.1 | 21.5 | 7 | 0.7 | 19 | 120 |
| 125 | 17.5 | 16.9 | 27.0 | 261 | 26.3 | 458 | 15.2 | 22.1 | 7 | 0.7 | 17 | 125 |
| 130 | 17.6 | 16.9 | 27.7 | 265 | 26.6 | 442 | 15.2 | 22.7 | 6 | 0.6 | 16 | 130 |
| 135 | 17.6 | 17.0 | 28.3 | 268 | 26.9 | 427 | 15.3 | 23.3 | 6 | 0.6 | 15 | 135 |
| 140 | 17.6 | 17.0 | 28.9 | 271 | 27.1 | 414 | 15.3 | 23.8 | 6 | 0.6 | 13 | 140 |

Tabelle 1/10

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

V. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 3.7 | 3.6 | 58 | 12.7 | 12657 | 5 | 9.0 | 58 | 3.9 | - | 15 |
| 20 | 5.3 | 5.2 | 72 | 14.6 | 6844 | 12 | 15.1 | 78 | 3.9 | 3.9 | 20 |
| 25 | 6.8 | 6.9 | 88 | 16.1 | 4361 | 20 | 19.6 | 100 | 4.0 | 4.5 | 25 |
| 30 | 8.1 | 8.5 | 105 | 17.5 | 3103 | 29 | 23.4 | 124 | 4.1 | 4.9 | 30 |
| 35 | 9.2 | 10.0 | 121 | 18.8 | 2377 | 41 | 26.9 | 151 | 4.3 | 5.2 | 35 |
| 40 | 10.2 | 11.5 | 138 | 19.9 | 1916 | 54 | 30.1 | 178 | 4.5 | 5.5 | 40 |
| 45 | 11.1 | 12.8 | 151 | 20.5 | 1602 | 66 | 32.4 | 204 | 4.5 | 5.2 | 45 |
| 50 | 11.8 | 14.0 | 163 | 21.1 | 1377 | 78 | 34.1 | 229 | 4.6 | 5.0 | 50 |
| 55 | 12.5 | 15.1 | 174 | 21.7 | 1207 | 90 | 35.5 | 252 | 4.6 | 4.7 | 55 |
| 60 | 13.0 | 16.2 | 185 | 22.2 | 1076 | 101 | 36.6 | 275 | 4.6 | 4.4 | 60 |
| 65 | 13.5 | 17.3 | 195 | 22.7 | 972 | 111 | 37.6 | 295 | 4.5 | 4.2 | 65 |
| 70 | 13.9 | 18.2 | 204 | 23.2 | 887 | 121 | 38.5 | 315 | 4.5 | 3.9 | 70 |
| 75 | 14.9 | 19.2 | 212 | 23.6 | 817 | 131 | 39.2 | 334 | 4.4 | 3.7 | 75 |
| 80 | 14.6 | 20.1 | 220 | 24.0 | 758 | 140 | 39.9 | 351 | 4.4 | 3.5 | 80 |
| 85 | 14.9 | 21.0 | 227 | 24.4 | 708 | 149 | 40.6 | 368 | 4.3 | 3.3 | 85 |
| 90 | 15.1 | 21.8 | 234 | 24.8 | 665 | 158 | 41.2 | 383 | 4.3 | 3.1 | 90 |
| 95 | 15.3 | 22.6 | 240 | 25.2 | 627 | 166 | 41.7 | 398 | 4.2 | 2.9 | 95 |
| 100 | 15.5 | 23.4 | 246 | 25.5 | 594 | 174 | 42.3 | 412 | 4.1 | 2.8 | 100 |
| 105 | 15.7 | 24.1 | 251 | 25.8 | 565 | 182 | 42.8 | 425 | 4.0 | 2.6 | 105 |
| 110 | 15.0 | 24.9 | 256 | 26.1 | 538 | 189 | 43.3 | 438 | 4.0 | 2.5 | 110 |
| 115 | 15.9 | 25.6 | 260 | 26.4 | 515 | 196 | 43.7 | 449 | 3.9 | 2.3 | 115 |
| 120 | 16.0 | 26.2 | 264 | 26.7 | 494 | 203 | 44.1 | 460 | 3.8 | 2.2 | 120 |
| 125 | 16.1 | 27.5 | 271 | 27.3 | 458 | 216 | 45.0 | 481 | 3.7 | 2.0 | 125 |
| 130 | 16.1 | 27.5 | 271 | 27.2 | 458 | 216 | 45.0 | 481 | 3.7 | 2.0 | 130 |
| 135 | 16.2 | 28.1 | 274 | 27.5 | 442 | 222 | 45.4 | 490 | 3.6 | 1.9 | 135 |
| 140 | 16.2 | 28.7 | 277 | 27.7 | 427 | 228 | 45.7 | 499 | 3.6 | 1.8 | 140 |

Tabelle 1/11

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

1 ha

VI. Ertragsklasse

| Alter | Ober- höhe | Verbleibender Bestand | | | | | Ausscheidender Bestand | | | | | Alter |
|-------|---------------|-----------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|------------|-------|
| | | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 |
| 15 | 4.5 | 4.3 | 3.8 | 47 | 10.6 | 9218 | 2.8 | 2.1 | 4 | 0.9 | 7829 | 15 |
| 20 | 5.8 | 5.6 | 5.1 | 56 | 12.1 | 5874 | 4.1 | 3.1 | 5 | 1.1 | 3344 | 20 |
| 25 | 7.0 | 6.7 | 6.4 | 67 | 13.4 | 4179 | 5.2 | 4.1 | 6 | 1.2 | 1694 | 25 |
| 30 | 8.0 | 7.7 | 7.6 | 77 | 14.6 | 3202 | 6.2 | 5.1 | 7 | 1.4 | 978 | 30 |
| 35 | 8.9 | 8.6 | 8.8 | 88 | 15.5 | 2581 | 7.1 | 6.1 | 8 | 1.5 | 621 | 35 |
| 40 | 9.7 | 9.4 | 9.8 | 98 | 16.4 | 2458 | 7.8 | 7.0 | 10 | 1.6 | 423 | 40 |
| 45 | 10.4 | 10.0 | 10.9 | 108 | 17.2 | 1854 | 8.5 | 7.9 | 9 | 1.5 | 304 | 45 |
| 50 | 11.0 | 10.6 | 11.8 | 117 | 17.9 | 1626 | 9.0 | 8.7 | 9 | 1.3 | 228 | 50 |
| 55 | 11.5 | 11.1 | 12.8 | 126 | 18.5 | 1450 | 9.5 | 9.5 | 8 | 1.2 | 177 | 55 |
| 60 | 12.0 | 11.5 | 13.6 | 134 | 19.1 | 1309 | 9.9 | 10.2 | 8 | 1.2 | 140 | 60 |
| 65 | 12.4 | 11.9 | 14.5 | 142 | 19.6 | 1195 | 10.3 | 10.9 | 8 | 1.1 | 114 | 65 |
| 70 | 12.7 | 12.3 | 15.3 | 149 | 20.1 | 1101 | 10.6 | 11.6 | 7 | 1.0 | 95 | 70 |
| 75 | 13.0 | 12.5 | 16.0 | 155 | 20.6 | 1021 | 10.9 | 12.3 | 7 | 0.9 | 79 | 75 |
| 80 | 13.3 | 12.8 | 16.8 | 161 | 21.0 | 953 | 11.2 | 13.0 | 7 | 0.9 | 68 | 80 |
| 85 | 13.5 | 13.0 | 17.5 | 167 | 21.4 | 895 | 11.4 | 13.6 | 7 | 0.8 | 58 | 85 |
| 90 | 13.7 | 13.2 | 18.1 | 172 | 21.8 | 844 | 11.6 | 14.2 | 6 | 0.8 | 51 | 90 |
| 95 | 13.9 | 13.4 | 18.8 | 177 | 22.2 | 800 | 11.7 | 14.8 | 6 | 0.8 | 45 | 95 |
| 100 | 14.0 | 13.5 | 19.4 | 181 | 22.5 | 760 | 11.9 | 15.3 | 6 | 0.7 | 39 | 100 |
| 105 | 14.1 | 13.6 | 20.0 | 185 | 22.9 | 725 | 12.0 | 15.9 | 6 | 0.7 | 35 | 105 |
| 110 | 14.2 | 13.7 | 20.6 | 189 | 23.2 | 694 | 12.1 | 16.4 | 5 | 0.7 | 31 | 110 |
| 115 | 14.3 | 13.8 | 21.2 | 192 | 23.5 | 665 | 12.1 | 16.9 | 5 | 0.6 | 28 | 115 |
| 120 | 14.4 | 13.9 | 21.7 | 196 | 23.7 | 640 | 12.2 | 17.4 | 5 | 0.6 | 26 | 120 |
| 125 | 14.4 | 13.9 | 22.3 | 198 | 24.0 | 616 | 12.3 | 17.9 | 5 | 0.6 | 23 | 125 |
| 130 | 14.5 | 14.0 | 22.8 | 201 | 24.3 | 595 | 12.3 | 18.3 | 5 | 0.6 | 21 | 130 |
| 135 | 14.5 | 14.0 | 23.3 | 204 | 24.5 | 575 | 12.3 | 18.8 | 5 | 0.5 | 20 | 135 |
| 140 | 14.5 | 14.0 | 23.8 | 206 | 24.8 | 557 | 12.4 | 19.2 | 4 | 0.5 | 18 | 140 |

Tabelle 1/12

Traubeneichen-Niederwald Ertragstafel
(Béky A., 1989)

VI. Ertragsklasse

1 ha

| Alter | Gesamtbestand | | | | | Summe der Vorn. m ³ | Vorn. Anteil % | Gesamtertrag | | | Alter |
|-------|---------------|---------|---------------------|---------------------|------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | H m | D cm | V m ³ | G m ² | N Stück | | | V m ³ | Lgz m ³ | Dgz m ³ | |
| 1 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 1 |
| 15 | 2.8 | 2.9 | 51 | 11.4 | 17047 | 4 | 7.8 | 51 | 3.4 | - | 15 |
| 20 | 4.1 | 4.3 | 61 | 13.2 | 9218 | 9 | 13.7 | 65 | 3.3 | 2.8 | 20 |
| 25 | 5.3 | 5.6 | 73 | 14.6 | 5874 | 15 | 18.3 | 81 | 3.3 | 3.2 | 25 |
| 30 | 6.4 | 7.0 | 84 | 15.9 | 4179 | 22 | 22.2 | 99 | 3.3 | 3.6 | 30 |
| 35 | 7.3 | 8.2 | 96 | 17.0 | 3202 | 31 | 25.8 | 118 | 3.4 | 3.8 | 35 |
| 40 | 8.1 | 9.4 | 108 | 18.0 | 2581 | 40 | 29.1 | 138 | 3.5 | 4.0 | 40 |
| 45 | 8.8 | 10.5 | 117 | 18.7 | 2158 | 50 | 31.5 | 157 | 3.5 | 3.8 | 45 |
| 50 | 9.4 | 11.5 | 126 | 19.2 | 1854 | 58 | 33.2 | 176 | 3.5 | 3.6 | 50 |
| 55 | 10.0 | 12.4 | 134 | 19.8 | 1626 | 67 | 34.7 | 193 | 3.5 | 3.4 | 55 |
| 60 | 10.4 | 13.3 | 142 | 20.3 | 1450 | 75 | 35.8 | 209 | 3.5 | 3.2 | 60 |
| 65 | 10.8 | 14.2 | 149 | 20.7 | 1309 | 83 | 36.8 | 224 | 3.4 | 3.1 | 65 |
| 70 | 11.2 | 15.0 | 156 | 21.1 | 1195 | 90 | 37.7 | 239 | 3.4 | 2.9 | 70 |
| 75 | 11.5 | 15.8 | 162 | 21.5 | 1101 | 97 | 38.5 | 252 | 3.4 | 2.7 | 75 |
| 80 | 11.7 | 16.5 | 168 | 21.9 | 1021 | 104 | 39.2 | 265 | 3.3 | 2.6 | 80 |
| 85 | 12.0 | 17.3 | 173 | 22.3 | 953 | 111 | 39.9 | 277 | 3.3 | 2.4 | 85 |
| 90 | 12.2 | 17.9 | 178 | 22.6 | 895 | 117 | 40.5 | 289 | 3.2 | 2.3 | 90 |
| 95 | 12.3 | 18.6 | 183 | 23.0 | 844 | 123 | 41.0 | 300 | 3.2 | 2.2 | 95 |
| 100 | 12.5 | 19.2 | 187 | 23.3 | 800 | 129 | 41.6 | 310 | 3.1 | 2.0 | 100 |
| 105 | 12.6 | 19.9 | 191 | 23.6 | 760 | 134 | 42.1 | 320 | 3.0 | 1.9 | 105 |
| 110 | 12.7 | 20.5 | 194 | 23.8 | 725 | 140 | 42.5 | 329 | 3.0 | 1.8 | 110 |
| 115 | 12.8 | 21.0 | 198 | 24.1 | 694 | 145 | 43.0 | 337 | 2.9 | 1.7 | 115 |
| 120 | 12.9 | 21.6 | 201 | 24.4 | 665 | 150 | 43.4 | 346 | 2.9 | 1.6 | 120 |
| 125 | 12.9 | 22.1 | 203 | 24.6 | 640 | 155 | 43.8 | 353 | 2.8 | 1.6 | 125 |
| 130 | 13.0 | 22.7 | 206 | 24.8 | 616 | 160 | 44.2 | 361 | 2.8 | 1.5 | 130 |
| 135 | 13.0 | 23.2 | 208 | 25.1 | 595 | 164 | 44.6 | 368 | 2.7 | 1.4 | 135 |
| 140 | 13.0 | 23.7 | 210 | 25.3 | 575 | 168 | 45.0 | 374 | 2.7 | 1.3 | 140 |

8./ H_{ga} = grundflächengewogene Mitelhöhe des ausscheidenden Bestandes

$$H_{ga} = -1.34857 + 0.94277 * H_{gv}$$

9./ D_{ga} = durchschnittliche Durchmesser des ausscheidenden Bestandes

$$D_{ga} = (0.6314 + 0.0066109 * A) * H_{ga}$$

10./ V_a = Volumen des ausscheidenden Bestandes

$$V_a = G_a * HF$$

11./ G_a = Grundfläche des ausscheidenden Bestandes

$$G_a = \frac{D_a^2 * 3.14}{4 * 10000} * N_a$$

12./ N_a = Stammzahl des ausscheidenden Bestandes

Die Stammzahlverminderung des verbleibenden Bestandes in 5 Jahren.

Die hohen Stammzahlvermindernungen sollen in verschiedenen Alter mit den folgenden Zahlen reduziert werden :

Zwischen 10-15 Jahren : 3.0, 16-20 Jahren : 2.4, 21-25 Jahren : 1.9

26-30 Jahren : 1.5, 31-35 Jahren : 1.2

13./ Grundflächengewogene Mitelhöhe des Gesamtbestandes

$$H_{gg} = -1.77143 + 1.01744 * H_f$$

14./ D_{gg} = durchschnittliche Durchmesser des Gesamtbestandes

$$D_{gg} = \sqrt{\frac{G_g * 10000}{N_g * 3.14}} * 2$$

15./ $V_g =$ Volumen des Gesamtbestandes
 $V_g = V_v + V_a$

16./ $G_g =$ Grundfläche des Gesamtbestandes
 $G_g = G_v + G_a$

17./ $N_g =$ Stammzahl des Gesamtbestandes
 $N_g = N_v + N_a$

18./ Summe der Vornutzungen

19./ Anteil der Vornutzungen = $\frac{\text{Summe der Vornutzungen}}{V_{\text{gesamtertr}}} * 100$

20./ $V_{\text{gesamtertr}} =$ Gesamtertrag

21./ Durchschnittlicher Zuwachs des Gesamtertrages : $V_{\text{gesamtertr}}/A$

22./ Laufender Zuwachs des Gesamtertrages

1990

Literaturverzeichnis

BÉKY, A (1981) : Ertrag von Traubeneichen-Hochwaldbeständen (Mageredettl kocsánytalan tölgyesek fatermése) Erdészeti Kutatások 74 1:309-320 p.

FEKETE, Z. (1945) : Ertragskundliche Untersuchungen in den Eichenwäldern Ungarns (Fatermési és faállományszerkezeti vizsgálatok a hazai bükkösökben) Röttig-Rotweiler Nyomda, Sopron

SOPP, L. (1974) : Ertragstafel für Traubeneichen-Hochwälder (Mageredettl kocsánytalan tölgyesek fatermési táblája) In ed. SOPP, L. : Fatömcgszámítási táblázatok, Mezőgazdasági Kiadó, 321-326 p.

Albert Béky wissenschaftlicher Hauptmitarbeiter
Sárvár, Botanikus Kert