Richtlinie zur Waldbewertung des Landes Brandenburg

WBR-Bbg

Stand **2014**

Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Waldbewertung

Vom 10. September 2013

Die folgende Richtlinie ergeht im Einvernehmen mit dem Ministerium der Finanzen.

1. Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt zur Durchführung von Bewertungen von Waldflächen im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg, in der jeweils geltenden Fassung, die sich im Eigentum des Landes Brandenburg befinden.

2. Zuständigkeiten

Für Waldbewertungen von Flächen, die sich im wirtschaftlichen Eigentum des Landesbetriebes Forst Brandenburg befinden, liegt die Zuständigkeit beim Landesbetrieb Forst Brandenburg.

3. Bewertungsgrundlagen

Die Bewertungsgrundlagen sind in den Anlagen zur Richtlinie zur Waldbewertung dargestellt. Diese Bewertungsgrundlagen werden periodisch durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg aktualisiert. Die jeweils gültigen Anlagen sind auf der Internetplattform des Landesbetriebes Forst Brandenburg veröffentlicht.

4. In-Kraft-Treten/Außer-Kraft-Treten

Die Richtlinie zur Waldbewertung im Land Brandenburg tritt mit Wirkung vom 10. September 2013 in Kraft. Gleichzeitig mit dem In-Kraft-Treten tritt die Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Waldbewertung im Lande Brandenburg vom 3. Januar 2000 außer Kraft.

Potsdam, den 10. September 2013

Jörg Vogelsänger
Minister für Infrastruktur und Landwirtschaft

1 Allgemeines

Die vom Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) herausgegebene Richtlinie zur Waldbewertung des Landes Brandenburg (WBR-Bbg) befindet sich in einem dauerhaften Aktualisierungsprozess. Diese Aktualisierung erfolgt bei wesentlicher Veränderung der Wertgrößen.
Die brandenburgspezifischen Wertgrößen der Anlagen sind hergeleitet aus dem Abrechnungssystem der letzten Wirtschaftsjahre des LFB.

1.1 Anwendung

Der Geltungsbereich der WBR-Bbg ist mit der Richtlinie des MIL vom 10. September 2013 geregelt. Darüber hinaus ist die WBR-Bbg öffentlich zugänglich, um den freiberuflichen Sachverständigen und den öffentlich bestellten und vereidigten forstlichen Sachverständigen die Berücksichtigung der Wertgrößen zu ermöglichen.

1.2 Entgelte, Gebühren

Entgelte, die vom LFB für forstliche Gutachten erhoben werden, basieren auf den folgenden Grundlagen in der jeweils gültigen Fassung:

1. Aufwands- und Preiskalkulation für Gutachten im Rahmen von Dienstleistungen,
2. Gebührengesetz des Landes Brandenburg (GebGBbg) für Gutachten oder Informationen von Amts wegen,
3. Justizvergütungs- und –entschädigungsgesetz (JVEG) für Gerichtsgutachten,
4. Brandenburgisches Landentwicklungsgesetz- BbgLEG für Gutachten in Flurbereinigungsverfahren.

1.3 Anlass, Gegenstand und Ergebnis der Wertermittlung

Die Wertermittlung erfolgt aus folgendem Anlass:

- freier Grundstücksverkehr,
- öffentlich-rechtlicher Grundstücksverkehr (Inanspruchnahme mit enteignungsgleichem Recht),
- Entschädigung,
- Schadenersatz,
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung,
- Vermögensschätzung.

Der Gegenstand der Wertermittlung sind Waldflächen und Forstbetriebe.

Das Ergebnis der Wertermittlung ist der Verkehrswert.

2 Bewertungsgrundlagen

Die Waldbewertung erfolgt durch die methodisch zutreffende Anwendung der beigefügten Anlagen:

1 Übersicht der Bewertungstabellen (Anlagen)

2 Abtriebswerte im Umtriebsalter

3 Abtriebswerte bestimmter Alter

4 Hiebsunreife
5 Bestandeswerte
6 Holzpreise
7 Holzerntekosten
9 Übertragbare Bewertungsgrößen
10 Sortentafeln
11 Wertzifferntabelle
12 Bestandesbegründungskosten
13 Alterswertfaktoren
14 Reduktionsfaktoren für Bestandeswerte bei verringertem Bestockungsgrad
16 Fortschreibung abweichender Durchmesser
17 Umrechnungszahlen
18 Bodenrente
19 Zins- und Rententafeln
22 Beziehung Fruchtbarkeitsziffer zu Ackerzahl
25 Entschädigung für Randschaden und Verkehrssicherung

3 Grundsätze und Verfahren

Der **Waldwert** setzt sich aus dem Wert des Waldbodens und dem Wert des Waldbestandes zusammen. Diese beiden Wertbestandteile sind als unabhängige Einzelwerte zu ermitteln. Ihre Summe ergibt den Waldwert. Er wird durch den Preis bestimmt, der am Wertermittlungsstichtag im gewöhnlichen Geschäftsverkehr, innerhalb des Rechtsrahmens, bei einem freien Grundstücksgeschäft für das konkrete Objekt erzielt werden kann.

Der **Bodenwert** ist aus regionalen Vergleichspreisen zu ermitteln. Dabei sind Ergebnisse aktueller Geschäfte und vergleichbarer Objekte heranzuziehen z.B. aus Kaufpreissammlungen. Stehen diese nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung, sind hilfsweise entsprechend angepasste Bodenpreise aus der Landwirtschaft, dem Naturschutz oder der Ersatzflächenbeschaffung zu verwenden. Für die Anpassung steht u.a. die Beziehung zwischen der Fruchtbarkeitsziffer der forstlichen Standorte und der Ackerzahl der landwirtschaftlichen Standorte (Anlage 22) zur Verfügung.
Alle Vergleichspreise können mit Zu- und Abschlägen an das konkrete Objekt angepasst werden. Gegebenenfalls sind Marktanpassungsfaktoren zu entwickeln.

Der **Bestandeswert** hat ausschließlich den Holzvorrat und dessen wirtschaftliche Verwertung zum Inhalt.
Er ist nach den folgenden Methoden zu ermitteln:

- Ertragswert (Rentierungswert, Abtriebswert, Zerschlagungswert),
- Sachwert (Kostenwert),
- Erwartungswert,
- Vergleichswert.

Die Wahl der Bewertungsmethode ist vom Alter des Bestandes, von der Größe und Altersklassenausstattung des Objektes sowie vom Bewertungsanlass abhängig.
Mit fortschreitendem Bestandesalter kommen die Bewertungsmethoden für Einzelflächen wie folgt von der Bestandesbegründung bis zum Umtriebsalter zur Anwendung: Sachwert, Erwartungswert/Zerschlagungswert, Abtriebswert.
Objekte, die eine kontinuierliche forstliche Bewirtschaftung gestatten (Größe und Altersklassenausstattung), verlangen zwingend nach einer Ertragswertbetrachtung. Hier kommt auch der Rentierungswert zum Einsatz.
Als Bewertungsanlass kommen in Betracht: Verkauf/Tausch, Entschädigung oder Schadenersatz. Es sind alle Methoden einsetzbar. Bei der Ermittlung von Schadenswerten ist ein Vergleich zwischen ungestörten und gestörten Verhältnissen anzustellen. Dabei sind Beeinträchtigungen des Gesamtbetriebes, die über den Einzelschaden hinausgehen, zu berücksichtigen.
Darüber hinaus ist eine kontinuierliche Bestandesbewertung als Mittel der betrieblichen Steuerung einsetzbar. Dazu ist eine verstetigte Ertragswertbetrachtung geeignet.

4 Vorbereitung der Bewertung

Die vorbereitenden Arbeiten richten sich hinsichtlich ihres Umfanges und der angestrebten Genauigkeit nach der Verbindlichkeit der Bewertung. Diese reicht von der Schätzung des Bestandeswertes über die formale Ermittlung eines Kaufpreises, eine Entschädigungsbewertung bis zur Schadenersatzermittlung.

4.1 Flächenermittlung

Bei Bewertungen hoher Verbindlichkeit ist der Flächenbezug auf die Flächenangaben des Katasters abzustellen. Sind die existierenden Flächenangaben unzutreffend, so ist eine Flächenermittlung durchzuführen. Jedem Gutachten liegt eine Karte oder zumindest eine Skizze bei, aus der die Lage, die Flächenform, die Himmelsrichtung und die für die Bewertung wesentlichen Einzelheiten zu ersehen sind.
Bei großen Gutachten ist ein Flächennachweis aufzustellen.

4.2 Waldbestandsaufnahme

Vor jeder Bewertung ist eine Waldbestandsaufnahme bzw. eine Überprüfung bereits vorhandener Bestandsaufnahmen vor Ort durchzuführen. Dazu gehören die Beschreibung des naturalen und wirtschaftlichen Standortes sowie die eigentliche Bestandesbeschreibung.
Eine naturale Standortbeschreibung dient der Einschätzung der potentiellen Leistungskraft und der standörtlichen Risiken. Die wirtschaftliche Standortbeschreibung dient der Einschätzung der wirtschaftlichen Gegebenheiten.
Die Bestandesaufnahme ist nach den für die Forsteinrichtung im Lande Brandenburg geltenden Grundsätzen durchzuführen. Bei der Verwendung vorhandener Unterlagen (Einrichtungswerke, Datenspeicher) sind die Angaben vor Ort zu überprüfen. Bei der Darstellung der Ergebnisse ist neben der tabellarischen Vorratsbeschreibung auch eine textliche Darstellung anzufertigen, die auf Vorzüge und Mängel eingeht.

Bei Bewertungsfällen mit abweichender oder besonderer Vorratsentwicklung z. B. Immissionsschaden, Grundwasserabsenkung, Bergschaden ist eine spezielle ertragskundliche Darstellung erforderlich.

5 Das Waldwertgutachten

Das verbindliche Waldwertgutachten beinhaltet folgendes:

- Bewertungsanlass und Auftraggeber
- Bewertungsstichtag
- Eigentumsverhältnisse und Flächennachweis
- Karte (Forstgrundkarte, ALK)
- wirtschaftlicher und natürlicher Standort
- verbale und tabellarische Bestandesbeschreibung, Risiken und Chancen
- sonstige wertrelevante Faktoren
- verwendete Bewertungsgrößen und Bewertungshilfsmittel
- Berechnung mit Begründung der Methode
- Erläuterung des Bewertungsergebnisses
- Name, Anschrift, Unterschrift des Gutachters, Ort, Datum

Soweit das für den Bewertungsanlass notwendig ist, werden weitere bewertungsrelevante Inhalte dargelegt, wie: Planungssituation, Nachbarschaftsrecht, Beschränkung, Erschwernis.

Waldbewertungen, die informativen oder orientierenden Charakter haben, behandeln alle Inhalte des verbindlichen Gutachtens. Die wesentlichen bewertungsrelevanten Inhalte sind auszuführen. Alle Weglassungen und Annahmen sind zu benennen.

6 Die Bewertungsmethoden des Bestandes

6.1 Rentierungswert

Der Rentierungswert wird für Betriebsklassen, Betriebe oder große Betriebsteile ermittelt, in denen kontinuierlich und eigenständig gewirtschaftet werden kann. Der Rentierungswert ist der kapitalisierte periodische (jährliche) Reinertrag. Er eignet sich für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Vermögensschätzungen. Der Rentierungswert repräsentiert den Bestandeswert für hinreichend große und strukturierte Objekte.

6.1.1Rentierungswert näherungsweise

Bei der näherungsweisen Rentierungswertberechnung werden der nachhaltige jährliche Reinertrag aus der Betriebsabrechnung und der zutreffende betriebliche Zins verwendet.

Rentierungswert = jährlicher Reinertrag der Gesamtfläche / spezifischer Zins

6.1.2 Rentierungswert real

Der reale Rentierungswert wird aus den tatsächlichen/prognostizierten Abtriebswerten, den Durchforstungserlösen, den Kulturkosten, den Verwaltungskosten (alles baumartendifferenziert und in Jahresscheiben) und dem betrieblichen Zins ermittelt.

6.2 Abtriebswert

Der Abtriebswert wird für den nutzbaren Holzvorrat von Einzelflächen berechnet. Dazu wird der Ernteerlös um die Erntekosten gemindert. Er wird auch als erntekostenfreier Erlös bezeichnet. Der Abtriebswert repräsentiert den Bestandeswert im Umtriebsalter und im umtriebsnahen Alter.

6.2.1 Abtriebswert formal (aus Buchwerten)

Bei der vereinfachten, formalen Abtriebswertberechnung werden Durchschnittspreise (Anlage 6) und Durchschnittserntekosten (Anlage 7) z.B. einer Region, eines Betriebes, einer Bewirtschaftungsform verwendet.

Abtriebswert = $\sum$ (Vorrat * Sortendurchschnittspreis) – $\sum$ (Vorrat * Holzerntekosten)

6.2.2 Abtriebswert real

Der reale Abtriebswert wird aus dem tatsächlichen Geschäftsverkehr eines Betriebes für Einzelflächen ermittelt.
Für die Bewertung werden die gewöhnlichen Holzpreise und Erntekosten des Betriebes für die Bewertung des Holzvorrates herangezogen.

6.3 Zerschlagungswert

Der Zerschlagungswert ist die Summe aller positiven Abtriebswerte. Er kann für Einzelflächen und Betriebe ermittelt werden. Über alle Bestandesalter, Betriebsklassen und Betriebe eignet er sich für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Vermögensschätzungen.

6.4 Bestandeskostenwert

Der Bestandeskostenwert ist ein Sachwert und kommt für Bestände zur Anwendung, die überwiegend keinen nutzbaren Vorrat aufweisen. Er wird für Einzelflächen ermittelt und stellt den Bestandeswert von Kulturen und Jungwüchsen dar.
Der Bestand wird mit der Summe der am Bewertungsstichtag gewöhnlich aufgelaufenen Kosten nach Abzug aller aufgelaufenen Erlöse bewertet. Kosten und Erlöse werden auf den Bewertungsstichtag aufgezinst.

BKosW = $\sum_{n=0}^{k} (c_n - e_n) 1{,}0\, p^{k-n}$

BKosW= Bestandeskostenwert
k = Wertermittlungsstichtag
n = Wertermittlungszeitraum (von 0 bis k)
p = betrieblicher Liegenschaftszinssatz
c = gewöhnlicher Aufwand (Betrag für den n-ten Zeitraum, Jahresscheibe)
e = gewöhnliche Einnahmen (Betrag für den n-ten Zeitraum, Jahresscheibe)

6.5 Bestandeserwartungswert

Die Ermittlung des Bestandeserwartungswertes ist für Einzelflächen jeden Alters möglich. Der ermittelte Betrag ist ein altersabhängiger Anteil des Abtriebswertes und der Kulturkosten. Der Bestandeserwartungswert repräsentiert den Bestandeswert.

BE = [(Au - c) * AWF + c] * BG

BE = Bestandeserwartungswert

Au = Abtriebswert (im Alter der Umtriebszeit)

c = Bestandesbegründungskosten

AWF = Alterswertfaktor

BG = Bestockungsgrad

Sollen zur Herleitung des Bestandeserwartungswertes eine andere, als die in dieser Richtlinie unterstellte, Umtriebszeit angenommen werden, dann sind sowohl der Abtriebswert im Umtriebsalter als auch die Alterswertfaktoren anzupassen. Der Abtriebswert wird in Relation zum Erntevorrat angepasst, der Alterswertfaktor als Verhältniszahl.

6.6 Hiebsunreife

Die Hiebsunreife ist die rechnerische Differenz zwischen Abtriebswert und dem Bestandeserwartungswert. Sie ist ein Spezialfall des Bestandeswertes in mittelalten Beständen und wird für Einzelflächen hergeleitet.

Die Hiebsunreife ist ein Entschädigungsbetrag für die vorzeitige/unzeitige Inanspruchnahme eines Bestandes oder die erzwungene Verkürzung der Umtriebszeit. Die Hiebsunreife beziffert den Wertverlust beim Abtrieb des aktuellen Holzvorrates im Verhältnis zum erwartbaren Abtriebsergebnis im Umtriebsalter.

Zur abweichenden Bestandesentwicklung in Bezug auf die verwendete Ertragstafel können Berichtigungsrechnungen notwendig werden (z.B. Anlagen 14 und 16).

6.7 Vergleichswert

Der Vergleichswert wird aus tatsächlich realisierten Kaufpreisen für vergleichbare Bestände abgeleitet. Alle Vergleichspreise können mit Zu- und Abschlägen an das konkrete Objekt angepasst werden. Gegebenenfalls sind Marktanpassungsfaktoren zu entwickeln.

Vergleichswerte für Bestände werden sowohl für Einzelflächen als auch für größere und heterogene Objekte hergeleitet.

7 Die Bodenrente

Die Bodenrente (BoRent) ist die „Miete“ für den Boden. Sie wird für Einzelflächen ermittelt als:

- Entschädigungsbetrag für den Zeitraum der Verhinderung/Einschränkung der forstlichen Bodennutzung,
- Rentenbetrag zur Ermittlung des Bodenwertes,

- Entscheidungshilfe für langfristige Investitionen.

Die Bodenrente setzt sich aus den Teilen: jährliche Rente (Rente), jährliche Kapitalbindung (Kapital) und jährliche Fixkosten (Kosten) zusammen.
Die Rente ist durch den regionalen Wert des Waldbodens und den gebietstypischen forstlichen Zins bestimmt. Sie ist der Barwert des Bodenwertes.
Das Kapital wird von den nicht einsparbaren, längerfristigen Investitionen (Anlagen, Personal) des Betriebes bezogen auf die Flächeneinheit bestimmt. Es entspricht der Restbetriebsbelastung.
Die Kosten umfassen alle unabweisbaren Ausgaben, die auf die konkrete Fläche entfallen, das sind u.a. Grundsteuer, Abgaben, Gebühren, Versicherungen.
In Anlage 18 sind alle Teile der Bodenrente für den LFB dargestellt.
Die Bodenrente als Entschädigungsbetrag ist für den zeitweisen und für den dauerhaften Flächenentzug zu berechnen. Bei dauerhaftem Entzug entspricht die Rente dem Bodenwert und das Kapital der kapitalisierten Restbetriebsbelastung.
Die Bodenrente ist als Entschädigungsbetrag auch für Bewirtschaftungsbeschränkungen errechenbar soweit damit der Zins der forstlichen Bewirtschaftung zeitweise oder dauerhaft verändert wird oder fixe Betriebsmittel gänzlich oder in Teilen ihre Nutzbarkeit verlieren.

7.1 Bodenrente für zeitweise Flächeninanspruchnahme

BoRente = (Rente + Kapital + Kosten)* $\frac{1{,}0\,p^n - 1}{1{,}0\,p^n * 0{,}0\,p}$

BoRente = Bodenrente
Rente = Überschuß aus Forstwirtschaft
Kapital = Kapitalbindung für Investitionen und Personal
Kosten = Grundstücksfixkosten

Barwert = Vervielfältiger = Vorwert einer endlichen Rente (Anlage 19) = $\frac{1{,}0\,p^n - 1}{1{,}0\,p^n * 0{,}0\,p}$

p = Zins
n = Dauer der Verzinsung

Dieser Betrag, am Beginn der Inanspruchnahme gezahlt, stellt sicher, dass der Betrieb über den Zeitraum der Inanspruchnahme aus dem Rentenanteil seinen durchschnittlichen Ertrag der Bodennutzung zieht, aus dem Kapitalteil seine Restbetriebsbelastung zahlt und aus dem Kostenteil seine Fixkosten aufbringen kann.
Am Ende der Inanspruchnahme muss diese Fläche der forstlichen Bewirtschaftung in der ursprünglichen Qualität wieder zur Verfügung stehen.

7.2 Bodenrente für dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Der Entschädigungsbetrag wird am Beginn der Inanspruchnahme als Einmalbetrag fällig.

BoRent = (Rente * $\frac{1{,}0p^{\infty}-1}{1{,}0p^{\infty}*0{,}0p}$) + (Kosten * 1,0p$^{\infty}$) + (Kapital * $\frac{1{,}0p^{20}-1}{1{,}0p^{20}*0{,}0p}$)

Die Bodenrente setzt sich hier zusammen aus:

- der Rente zum dauerhaften Ausgleich des durchschnittlichen Ertrages der Bodennutzung,
- einem auf 20 Jahre befristeten Anteil für die Kosten bzw. Restbetriebsbelastung. Der Zeitraum ist befristet, da eine Mitwirkungspflicht des Betriebes zur Minimierung besteht.
- einem unendlichen (dauerhaften) Anteil für die Fixkosten des Grundstückes.

Es kommen zur Verzinsung der Forderung auf den Zeitraum „ewig“ zwei unterschiedliche Zinsfaktoren zur Anwendung:

- 1. der Barwert oder Vorwert einer endlichen Rente $\frac{1{,}0p^{20}-1}{1{,}0p^{20}*0{,}0p}$ oder $\frac{1{,}0p^{\infty}-1}{1{,}0p^{\infty}*0{,}0p}$.
- 2. der Vorwert einer unendlichen Rente oder Prolongierungsfaktor 1,0p$^{\infty}$

Beim Barwert stimmen die Parteien darin überein, dass der gewählte Zeitraum (hier einmal ewig und einmal 20 Jahre) so gewählt ist, dass der entschädigte Betrieb rückstandsfrei auf die veränderte Situation reagieren kann.
Mit dem Prolongierungsfaktor werden reale Kosten auf ewig entschädigt. Der Betrag läuft bei einem tatsächlichen Zeithorizont von „ewig“ auf einen Betrag von unendlicher Höhe zu. Dieser Ansatz spiegelt den inhaltlichen Fehler dieses Entschädigungsansatzes. Die unabweisbaren dauerhaften Kosten für eine auf unbestimmte Zeit der wirtschaftlichen Nutzung entzogene Fläche können real nicht mit einem Vorwert entschädigt werden. Es ist ein dauerhafter Ausgleich in überschaubaren Zeitintervallen oder eine direkte Übernahme der Kosten zu vereinbaren.

8 besondere Bewertungsfälle

8.1 erzwungener Baumartenwechsel

Auf Grund von Beschränkungen und Auflagen wird im Zuge der Bestandesverjüngung der Anbau einer ertragsschwächeren Baumart unumgänglich. Dieser Eingriff zum wirtschaftlichen Nachteil des Betroffenen kann u.U. entschädigungspflichtig sein.
Neben der Bestandesentschädigung z.B. für Mehraufwendungen für Kultur, Schutz und Pflege ist dann der Verlust an nachhaltigem Ertrag, also der Rentenanteil der Bodenrente zu entschädigen. Dieser Verlust ist die Differenz aus der bisherigen Rente und der zukünftigen.

RenteDiff = (RenteAktuell – RenteZukunft) * $\frac{1{,}0p^{\infty}-1}{1{,}0p^{\infty}*0{,}0p}$

RenteDiff = Differenz zwischen aktueller und zukünftiger Rente

8.2 Randschaden in Folge von Aufhieb

Der Randschaden wird durch das dauerhafte Freistellen von Bäumen erzeugt, die bisher im Bestand erwachsen sind. Auf Grund der veränderten, stärkeren Sonneneinstrahlung und des direkten Windangriffes steigt die Wahrscheinlichkeit von Bodenaustrocknung und Sonnenbrand. In Folge dessen kommt es zu nachhaltigen Zuwachsverlusten, zu technischer Holzentwertung und zum vermehrten Absterben von einzelnen Bäumen.

Diese wahrscheinlichen Ertragsverluste werden pauschal entschädigt. Das Verfahren ist für Einzelflächen bezogen auf die Randlänge anzuwenden.

Darüber hinausgehende Kosten durch die Pflicht zur Überwachung der Verkehrssicherung sind damit nicht abgedeckt. Sie sind gesondert zu entschädigen.

Darüber hinausgehende Schäden durch tatsächlichen flächigen Windwurf bzw. Schneebruch sind damit nicht abgedeckt. Sie sind beim tatsächlichen Auftreten zu entschädigen.

8.2.1 Dauerhafter Ertragsverlust

Die Schadensbewertung erfolgt nach den „Richtsätzen für Teil- und Gesamtschäden am Bestandesrand“ der Richtlinie zur Waldbewertung im Land Nordrhein-Westfalen.

8.2.2 Dauerhafte Kosten für Verkehrssicherung

Die Überwachung der Verkehrssicherung auf Grund eines neuen und dauerhaften Bestandesrandes ist eine neue, dauerhafte und unabweisbare Betriebsbelastung. Die gegenwärtigen Kosten leiten sich aus der Verkehrssicherungsnotwendigkeit der aktuellen Rechtssprechung ab. Da sich in Zukunft verändernde Anforderungen zum Entschädigungszeitpunkt nicht absehbar sind, verbleibt bei einer aktuellen Gesamtentschädigung ein Teil der zukünftigen Kosten tendenziell beim Geschädigten. Es ist ein dauerhafter Ausgleich in überschaubaren Zeitintervallen oder eine direkte Übernahme der Kosten zu vereinbaren.

8.3 Dienstbarkeiten

Mit der Eintragung einer Dienstbarkeit wird dem Begünstigten ein Recht am Grundstück eingeräumt. Das dafür fällige Entgelt entspricht mindestens dem wirtschaftlichen Nachteil des Betriebes und den unabweisbaren Kosten.

Werden Flächen der forstlichen Nutzung entzogen, sind der Bestandeswert soweit die Fläche bestockt ist, die Bodenrente, die Restbetriebsbelastung, die unabweisbaren Fixkosten, gegebenenfalls die Randentschädigung und die Grundbuchbenutzung zu erstatten. Darüber hinaus wird der Eigentümer mit einem Gestattungsentgelt angemessen am Gewinn der Mitbenutzung beteiligt.

8.4 Durchschneidung

Bei der Durchschneidung handelt es sich um eine Entschädigung für einen dauerhaften wirtschaftlichen Nachteil von Einzelflächen. Der Entschädigungsbetrag umfaßt alle zukünftigen Mehrkosten und Mindererträge auf den Bewertungszeitpunkt abgezinst. Soweit dauerhafte Kosten beim Entschädigungsberechtigten verbleiben, ist ein dauerhafter Ausgleich in überschaubaren Zeitintervallen oder eine direkte Übernahme der Kosten zu vereinbaren.

Übersicht der Bewertungstabellen (Anlagen)

In den Anlagen werden entweder feste Größen (Kennziffern, Zahlenwerke, Faktoren) oder dynamische Größen dargestellt.

Die festen Größen umfassen die Anlagen:

- 9: Übertragbare Bewertungsgrößen,
- 10: Sortentafeln,
- 11: Wertzifferntabelle,
- 13: Alterswertfaktoren,
- 14: Reduktionsfaktoren für Bestandeswerte bei verringertem Bestockungsgrad,
- 16: Fortschreibung abweichender Durchmesser,
- 17: Umrechnungszahlen,
- 19: Zins- und Rententafeln.
- 22: Beziehung Fruchtbarkeitsziffer zu Ackerzahl,

Die dynamischen Größen umfassen die Anlagen:

- 2: Abtriebswert im Umtriebsalter,
- 3: Abtriebswerte bestimmter Alter,
- 4: Hiebsunreife,
- 5: Bestandeswerte
- 6: Holzpreise,
- 7: Holzerntekosten,
- 12: Bestandesbegründungskosten,
- 18: Bodenrente,
- 25: Entschädigung für Randschaden und Verkehrssicherung.

Diese dynamischen Anlagen geben entweder die relevanten Bewertungsgrundlagen aus dem Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) der letzten Wirtschaftsjahre wieder oder sind aus diesen zu Wertgrößen verrechnet.

Auf Bewertungsobjekte, die den LFB-Verhältnissen nicht entsprechen, sind diese Wertgrößen nicht ungeprüft anzuwenden.

Abtriebswert im Alter der Umtriebszeit – Anlage 2

Der Abtriebswerte im Umtriebsalter wird bonitätsdifferenziert dargestellt. Dabei sind der Abtriebsvorrat aus der Ertragstafel (siehe Erklärung zu Abtriebswerte bestimmter Alter), die Erntekosten (Anlage 7) und die Holzpreise (Anlage 6) aus dem Abrechnungssystem des LFB entnommen.

Die Sortentafel (Anlage 10) wird modifiziert angewendet, um die Tafelsortimente den aktuellen Verkaufssortimenten anzupassen. Dafür wird der Industrielangholzanteil aus der Sortentafel in der Bewertung dem Schichtholz zugerechnet. Sägeholz geringer Dimension wird ebenfalls dem Schichtholz zugerechnet, wenn entsprechende Sägeholzsortimente nicht verkauft wurden, d.h keinen

Preis haben. Auf eine Qualitätsdifferenzierung wird verzichtet. Der ausgewiesenen Abtriebswert bezieht sich auf die Wertziffer 3-4.

Abtriebswerte bestimmter Alter – Anlage 3

Für die wichtigsten Wirtschaftsbaumarten werden Abtriebswerte bonitätsdifferenziert für bestimmte Alter dargestellt.

Für die hinterlegten Wuchsvorgänge kommen die folgenden Ertragstafeln zur Anwendung:

Eiche	ERTELD 1961
Buche	DITTMAR, KNAPP, LEMBCKE 1983
Ahorn	wie Buche
Esche	VOLQUARDTS 1958
Roterle	LOCKOW 1994
Sandbirke	LOCKOW 1998
Robinie	ERTELD 1952
Kiefer	LEMBCKE, KNAPP, DITTMAR 1975
Europäische Lärche	SCHOBER 1946
Japanische Lärche	SCHOBER 1953
Fichte	WENK, RÖMISCH, GEROLD 1984
Douglasie	BERGEL 1985

Die Sortentafel (Anlage 10) wird modifiziert angewendet, um die Tafelsortimente den aktuellen Verkaufssortimenten anzupassen. Dafür wird der Industrielangholzanteil aus der Sortentafel in der Bewertung dem Schichtholz zugerechnet. Sägeholz geringer Dimension wird ebenfalls dem Schichtholz zugerechnet, wenn entsprechende Sägeholzsortimente nicht verkauft wurden, d.h. keinen Preis haben. Auf eine Qualitätsdifferenzierung wird verzichtet. Der ausgewiesene Abtriebswert bezieht sich auf die Wertziffer 3-4.

Monetäre Grundlage der Bewertung sind die Holzpreise und die Erntekosten des LFB.

Hiebsunreife – Anlage 4

Die Hiebsunreife wird bonitätsdifferenziert in Prozent des stehenden Vorrates angegeben. Die Hiebsreife ist die Differenz zwischen bestandeswert (Anlage 5) und Abtriebswert (Anlage 3).

Bestandeswerte – Anlage 5

Der Bestandeswert wird bonitätsdifferenziert angegeben. Er wird nach der BLUME-Formel unter Verwendung der Alterswertfaktoren (Anlage 13), des Abtriebswertes im Umtriebsalter (Anlage 2) und der Bestandesbegründungskosten (Anlage 12) errechnet. Auf eine Qualitätsdifferenzierung wird verzichtet. Der ausgewiesene Bestandeswert bezieht sich auf die Wertziffer 3-4.

Holzpreise – Anlage 6

Die angegebenen Holzpreise sind Sortendurchschnittserlöse ohne MWSt des LFB. Für das Sägeholz sind dimensionsabhängige und qualitätsabhängige Preise ausgewiesen. Für die einzelnen Sägeholzsortimente, für das Sägeholz insgesamt und das Schichtholz insgesamt sind Durchschnittspreise ausgewiesen.

Holzerntekosten – Anlage 7

Holzerntekosten sind die Kosten für Fällen, Aufbereiten und Bringen von unentrindetem, gerücktem Holz des LFB. Die Kosten für eigene Arbeitskräfte des LFB werden ohne MWSt ausgewiesen, die Kosten von Unternehmern sind mit MWSt ausgewiesen.

Übertragbare Bewertungsgrößen – Anlage 9

Diese Tabelle gibt einen Hinweis, welche Kennziffern und Wertgrößen der Hauptbaumarten auf Nebenbaumarten übertragen werden können.

Sortentafeln – Anlage 10

Die verwendeten Sortentafeln orientieren sich an den Aushaltungsmöglichkeiten. Die Sortierung ist Grundlage für die Bestandesbewertung und geht in die Bewertungsgrößen der Anlagen 2, 3 und 5 ein.

Wertziffern – Anlage 11

Baumartendifferenziert wird die Güteklassenverteilung der Holzsortimente im Umtriebsalter dargestellt und in Wertziffern zusammengefasst.

Bestandesbegründungskosten - Anlage 12

Diese Anlage weist aus: Pauschalkosten der Vor- und Nacharbeiten der Bestandesbegründung, Kosten für Pflanzung und Saat sowie durchschnittliche Begründungskosten entsprechend dem Flächenmix der Begründungsarten im LFB.

Alterswertfaktoren – Anlage 13

Alterswertfaktoren sind baumartendifferenzierte Verhältniszahlen, die den aktuellen Bestandeswert in Relation zum Bestandeswert im Umtriebsalter darstellen.
Die dargestellten Alterswertfaktoren (AWF) entsprechen denen des Bundesfinanzministeriums, herausgegeben mit der WaldR2000.

Reduktionsfaktoren für Bestandeswerte bei verringertem Bestockungsgrad – Anlage 14

Mit diesen Faktoren wird der Tatsache Rechnung getragen, dass eine Bestockungsgradabsenkung, z.B. nach Nutzung oder Pflege, keinen entsprechenden Wertmangel darstellen muss. Bei entsprechender Vornutzungsintensität wird durch den laufenden Zuwachs immer wieder Vollbestockung erreicht. Für Bestände in diesem beschriebenen Vornutzungsgleichgewicht sind die Reduktionsfaktoren anwendbar.

Fortschreibung abweichender Durchmesser – Anlage 16

Für die Bewertung hat der mittlere Brusthöhendurchmesser (BHD) eines Bestandes zentrale Bedeutung.

Bei einer Abweichung des tatsächlichen KIuppergebnisses und dem daraus ermittelten BHD zur Angabe der Ertragstafel ist eine entsprechende Anpassung vorzunehmen. Die aktuelle Durchmesserdifferenz (positive oder negative) wird auf den verbleibenden Bestand des Umtriebsalters direkt fortgeschrieben.

Umrechnungszahlen – Anlage 17

In dieser Anlage werden Umrechnungszahlen zwischen Festmaß und Schichtmaß sowie für Rindenstärkeabzug angegeben.

Bodenrente - Anlage 18

Die Anlage weist die jährliche Bodenrente für Hauptbaumarten bonitätsdifferenziert aus.

Die Rente ist in drei Teilen gegliedert:

- Renten- oder Ertragsanteil,
- Kapitalanteil oder nicht einsparbare Verwaltungskosten oder Restbetriebsbelastung,
- Kostenanteil (Abgaben, Gebühren, Versicherung).

Alle Teile zusammen ergeben die Bodenrente.

Die Teilung dient der transparenten Berechnung von vorschüssigen Entschädigungsbeträgen.

Die Wertgrößen beziehen sich auf den LFB. Der betriebliche Zins des LFB beträgt 1,5%.

Zins- und Rententafeln – Anlage 19

Die Zins- und Rententafeln dienen der Diskontierung und Prolongierung von Wertgrößen. Es sind in den Anlagen 19-1 und 19-2 Zinstafeln für den erwartbaren Zinsfaktor eines Forstbetriebes und in den Anlagen 19-3, 19-4 und 19-5 Rententafeln für den erwartbaren Zinsfaktor eines Forstbetriebes angegeben.

Beziehung Fruchtbarkeitsziffer zu Ackerzahl – Anlage 22

Diese Anlage ordnet vergleichbar fruchtbare Standorte aus der forstlichen und der landwirtschaftlichen Kartierung einander zu.

Der Zusammenhang kann zur vergleichenden Bodenpreisherleitung herangezogen werden.

Entschädigung für Randschaden und Verkehrssicherung – Anlage 25

Es werden die Quelle für die Randschadensentschädigung und die Kosten für die Verkehrssicherungsüberwachung im LFB angegeben.

WBR-Bbg 2013
Anlage2
Abtriebswert
im Umtriebsalter

WJ 2011-2013

Eiche

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	180					
I,0	180	383	60	114	24	34534
I,5	180	351	57	110	23	30433
II,0	180	319	55	104	23	25745
II,5	180	290	52	99	23	21925
III,0	180	262	49	94	23	18648
III,5	160	218	36	72	23	10720
IV,0	160	187	29	61	22	7289

Buche

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	140	614	56	54	19	21446
I,0	140	562	53	54	19	19675
I,5	140	508	50	53	18	17827
II,0	140	481	47	51	18	15891
II,5	140	429	44	51	17	14154
III,0	140	373	40	49	17	12310
III,5	140	345	37	47	16	10694
IV,0	140					

WBR-Bbg 2013
Anlage2
Abtriebswert
im Umtriebsalter

WJ 2011-2013

Birke

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	80	246	56	43	15	6778
I,0	80	228	49	43	15	6282
I,5	80	209	43	43	15	5760
II,0	80	189	38	43	15	5214
II,5	80	169	33	43	15	4668
III,0	80	150	29	43	15	4147
III,5	80	131	26	43	15	3625
IV,0	80	113	23	43	15	3129

Erle

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	80	421	47	54	16	16082
I,0	80	394	42	44	16	11274
I,5	80	360	37	37	16	7890
II,0	80	321	33	33	15	5820
II,5	80	282	29	31	15	4571
III,0	80	242	26	30	15	3692
III,5	80	204	22	30	15	3109
IV,0						

Robinie

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5						
I,0	80	371	40	36	16	7189
I,5	80	326	37	34	16	5801
II,0	80	282	34	32	16	4459
II,5	80	254	32	29	16	3412
III,0	80	225	30	27	16	2538
III,5						
IV,0						

WBR-Bbg 2013
Anlage2
Abtriebswert
im Umtriebsalter

WJ 2011-2013

Kiefer

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	120	471	48	74	17	27042
I,0	120	427	45	71	17	23119
I,5	120	384	42	69	17	19835
II,0	120	343	39	66	17	16779
II,5	120	305	36	64	17	14186
III,0	120	269	34	61	16	12073
III,5	120	234	31	57	16	9598
IV,0	120	190	29	55	16	7422

Fichte

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5	100	652	42	66	18	31457
I,0	100	621	41	66	18	29719
I,5	100	588	38	63	17	27172
II,0	100	544	35	61	17	24109
II,5	100	490	34	60	17	21071
III,0	100	453	32	58	17	18550
III,5	100	411	30	54	16	15807
IV,0	100	365	27	50	15	12665

Lärche

Bonität	Umtriebsalter	Vorrat Efm o.R.	BHD cm	Holzerlös €/Efm	Erntekosten €/Efm	Abtriebswert €/ha
0,5						
I,0	120	467	46	70	18	24271
I,5	120	417	43	68	18	21038
II,0	120	366	40	67	18	17759
II,5	120	320	37	65	18	15086
III,0	120	275	33	62	18	12196
III,5						
IV,0						

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Eiche €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0							
5							
10							
15							
20							
25							
30							
35							
40							
45							
50	1549						
55	2285	1740					
60	3172	2255	1700				
65	3905	3134	2341	1660			
70	5151	4335	3019	2291	1620		
75	6453	4997	4142	2924	2210		
80	7417	6186	4741	4022	2809	1594	
85	8756	7633	5888	4536	3781	2009	
90	10018	8327	7218	5591	4280	2291	1326
95	11311	9550	7862	6330	5234	3180	1607
100	12202	10680	8926	7362	5818	3733	1963
105	13332	11461	10008	7978	6826	4203	2226
110	14654	12548	10676	9145	7384	4792	2733
115	15515	13294	11671	9979	7991	5658	3180
120	16707	14552	12436	10523	8830	6286	3733
125	18154	15643	13589	11531	9587	6719	4126
130	19411	16575	14222	12196	10149	7562	4680
135	20544	18224	15473	13136	11065	8197	5115
140	21976	19306	17036	13780	11713	8578	5658
145	23268	20043	17519	14874	12503	9108	6286
150	24983	21426	18593	16074	13161	9780	6611
155	26290	23417	19834	16831	14543	10244	6902
160	28519	24141	20495	17945	14991	10720	7289
165	29277	25554	22328	18640	15946		
170	31101	27209	22903	20214	16644		
175	32741	27924	24738	20806	17519		
180	34534	30433	25745	21925	18648		

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Buche €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0							
5							
10							
15							
20							
25							
30							
35							
40							
45	3643						
50	4367	3928	3489				
55	5113	4608	4126	3665			
60	6007	5448	4892	4353	3859	3366	
65	6819	6185	5578	4981	4420	3882	3366
70	7711	6954	6253	5623	4981	4420	3859
75	8621	7757	6977	6253	5601	4936	4331
80	9666	8692	7795	7006	6230	5548	4855
85	9978	8946	8037	7178	6420	5674	5015
90	10983	9841	8789	7860	6982	6206	5460
95	11957	10772	9612	8542	7595	6721	5907
100	14196	12621	11294	10048	8898	7830	6872
105	15380	13637	12182	10889	9569	8434	7403
110	16398	14659	13135	11666	10261	9077	7879
115	17478	15620	14038	12429	10984	9577	5965
120	18336	16716	14878	13198	11747	10231	8881
125	19363	17398	15720	13987	12289	10814	9385
130	19850	18379	16478	14653	12958	11354	9826
135	20884	19030	17154	15389	13561	11889	10298
140	21446	19675	17827	15891	14154	12310	10694
145	21799	20173	18170	16351	14598	12792	11141
150	22206	20423	18713	16867	14925	13231	11419
155	22555	20661	19026	17149	15397	13525	11749
160	22818	20894	19136	17423	15616	13731	11966

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Birke €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0								
5								
10								
15	1440	1241	1043	844				
20	2334	2111	1862	1614	1366	1117	844	
25	3178	2880	2582	2284	2011	1713	1415	1117
30	3923	3575	3228	2880	2557	2235	1887	1564
35	4569	4171	3799	3402	3029	2657	2284	1912
40	5115	4693	4246	3824	3426	3004	2607	2210
45	5562	5090	4643	4171	3724	3302	2855	2433
50	5909	5438	4941	4469	3998	3526	3079	2632
55	6183	5686	5189	4668	4196	3700	3228	2781
60	6381	5885	5363	4842	4345	3849	3352	2880
65	6530	6034	5512	4991	4469	3948	3451	2980
70	6630	6133	5611	5090	4544	4047	3526	3029
75	6729	6207	5686	5165	4618	4097	3575	3079
80	6778	6282	5760	5214	4668	4147	3625	3129

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Erle €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0							
5							
10							
15	1438						
20	2241	1969	1710	1477			
25	2992	2643	2306	1995	1697	1425	
30	3653	3239	2850	2474	2112	1775	1477
35	5567	3770	3329	2889	2487	2099	1736
40	5308	4488	3744	3264	2811	2384	1982
45	6081	5191	4351	3588	3096	2630	2189
50	7834	5866	4681	4117	3355	2850	2384
55	8943	6516	5249	4378	3575	3044	2552
60	10756	7815	5804	4598	3770	3213	2694
65	12592	8429	6035	4791	4172	3368	2824
70	13641	9024	6549	5249	4323	3485	2928
75	14693	10709	7048	5395	4461	3601	3031
80	16082	11274	7890	5820	4571	3692	3109
85	17465	11420	8370	5927	4654	3770	3187
90	17570	12726	8487	6035	4736	3847	3239
95	18911	13613	8943	6435	4805	4144	3290
100	19812	13698	9024	6500	5147	4199	3342
105	19890	14573	9450	6565	5206	4241	3368
110	19929	14663	9513	6929	5249	4282	3407

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Robinie €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III
0					
5					
10					
15					
20					
25					
30	1015				
35	1352	1090	804		
40	2065	1366	1071	765	
45	3103	2004	1430	995	688
50	4017	2955	1866	1355	920
55	5123	3802	2579	1779	1111
60	5933	4838	3337	2388	1515
65	6530	5363	3748	2748	1913
70	6730	5576	4069	3173	2292
75	6951	5872	4522	3426	2577
80	7189	5801	4459	3412	

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Kiefer €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0								
5								
10								
15								
20								
25								
30	4149							
35	4997	4434	3910					
40	5763	5103	4544	3980				
45	6647	5879	5124	4484	3915			
50	8088	6745	5771	5016	4356	3785		
55	9721	7896	6544	5577	4803	4121	3547	
60	11663	9352	7561	6231	5274	4482	3822	
65	13442	11133	8878	7131	5829	4885	4120	
70	15497	13220	10515	8325	6628	5383	4474	3523
75	17328	14589	11941	9778	7693	5880	4751	3783
80	18492	15819	13357	11047	8423	6461	5301	4010
85	20028	17154	14652	11861	9698	7271	5719	4468
90	21223	18217	15817	12879	10801	8424	6000	4786
95	22550	19261	16267	14116	11503	8992	7014	5004
100	23345	20309	17449	14747	11937	9940	7658	5827
105	24529	21081	17914	15530	12996	10507	8133	6362
110	25145	22016	18789	16039	13486	10820	8621	6721
115	26422	22667	19396	16404	13658	11409	9374	7088
120	27042	23119	19835	16779	14186	12073	9598	7422
125	27556	23644	20233	17142	14690	12162	9633	7726
130	28181	24650	20668	17582	14731	12566	10307	7853
135						12775	10544	8201
140						12734	10506	8365

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Fichte €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0								
10								
20								
30				1864	2099	1576	1267	
40	8952	6517	4643	3411	3203	2703	2262	1764
50	13687	10962	8109	5943	5138	4246	3519	2871
60	18592	15161	12047	8998	8028	6522	5993	4170
70	23479	19940	15994	12546	11205	9528	7737	6097
80	27882	24316	20471	16616	14317	12171	10444	8386
90	30555	27615	23843	20850	18129	15576	13091	10377
100	31457	29719	27172	24109	21071	18550	15807	12665
110	32656	30824	28936	26553	23767	21213	18362	15081
120	33145	31811	29954	28224	25114	22984	20237	17289

WBR-Bbg 2013
Anlage 3
Abtriebswerte
Stand 2014

Europäische Lärche €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III
20	1019				
25	1566	1293			
30	2399	1959	1492	1209	
35	3271	2687	2066	1646	1272
40	5108	3718	2727	2222	1646
45	6798	5088	3670	2673	2146
50	8876	6680	4950	3185	2539
55	10694	8624	5836	4247	2982
60	12293	10321	7484	5536	3945
65	13374	11351	8736	6445	4635
70	14738	12628	10197	8064	5300
75	15799	13609	11029	8863	6069
80	16973	14384	11894	9762	6871
85	18888	16493	13755	11437	8726
90	19928	17242	14417	12082	9480
95	20650	17888	15170	12754	10079
100	21537	18741	15751	13250	10661
105	22455	19329	16330	13861	11145
110	23101	20023	16767	14344	11679
115	23664	20604	17144	14744	11864
120	24271	21038	17759	15086	12196
125	25284	21612	18256	15328	12552
130	25734	22061	18560	15631	12819
135	26299	22552	18805	15859	13040
140	26648	22919	19027	15859	13206

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Eiche %

Alter	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100	100	100
35	100	100	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100	100	100
45	100	100	100	100	100	100	100
50	89	100	100	100	100	100	100
55	85	87	100	100	100	100	100
60	80	84	87	100	100	100	100
65	77	79	82	86	100	100	100
70	71	73	78	81	85	100	100
75	66	70	72	77	81	100	100
80	63	65	69	70	76	80	100
85	58	59	63	68	69	75	100
90	54	57	57	62	67	72	79
95	50	53	55	58	60	63	75
100	49	49	51	53	57	57	70
105	46	48	47	51	52	53	66
110	43	45	45	46	49	47	59
115	41	43	42	42	47	39	53
120	39	40	40	41	42	33	45
125	36	37	36	37	39	29	40
130	33	35	35	35	37	22	32
135	31	31	31	32	33	17	26
140	28	29	26	30	30	14	19
145	26	28	25	26	27	10	11
150	22	24	22	21	25	4	7
155	19	19	19	19	18	1	3
160	14	17	17	15	17	0	0
165	13	14	11	13	13	0	0
170	9	9	10	7	10	0	0
175	5	8	3	5	6	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Buche %

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100	100	100
35	100	100	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100	100	100
45	62	100	100	100	100	100	100
50	57	59	61	100	100	100	100
55	54	55	57	58	100	100	100
60	49	51	52	53	54	55	100
65	46	47	48	49	50	51	53
70	43	44	45	46	47	47	48
75	39	41	42	42	43	43	44
80	35	37	38	38	39	39	40
85	36	38	39	40	40	40	40
90	33	35	36	37	37	37	37
95	30	32	33	34	34	34	34
100	20	23	24	25	26	25	25
105	17	20	21	21	23	22	22
110	14	16	17	18	19	18	19
115	11	13	14	15	16	16	14
120	9	10	11	12	12	12	13
125	6	8	8	9	10	9	9
130	5	5	6	6	7	6	6
135	2	2	3	2	3	3	3
140	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Birke %

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	100	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100	100
15	24	32	39	48	100	100	92	100
20	0	4	10	16	24	32	44	100
25	0	0	0	0	3	10	18	29
30	0	0	0	0	0	0	3	10
35	0	0	0	0	0	0	0	1
40	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Erle %

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100
15	77	100	100	100	100	100	100
20	68	66	66	67	100	100	100
25	62	59	56	57	59	63	100
30	59	53	49	48	50	54	59
35	43	50	43	41	42	46	51
40	51	44	39	35	35	38	43
45	48	40	33	30	29	31	36
50	37	36	30	22	24	25	29
55	33	32	25	19	19	19	23
60	24	22	20	17	16	14	17
65	15	20	19	15	7	10	12
70	11	17	14	8	5	6	7
75	7	4	10	7	2	3	3
80	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Robinie %

Alter	I	I,5	II	II,5	III
0	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100
30	70	100	100	100	100
35	65	66	69	100	100
40	53	62	62	66	100
45	36	49	54	59	64
50	24	32	45	49	55
55	11	18	29	37	49
60	0	3	13	20	34
65	0	0	8	12	20
70	0	0	4	3	7
75	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Fichte %

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	100	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100	100	100	100
40	29	46	58	100	100	100	100	100
50	14	28	42	53	54	57	59	100
60	5	18	29	35	40	45	47	50
70	0	9	20	26	28	31	35	37
80	0	3	11	18	20	21	22	23
90	0	1	6	8	8	10	12	13
100	0	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Europäische Lärche %

Alter	I	I,5	II	II,5	III
0	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100
20	86	100	100	100	100
25	81	83	100	100	100
30	74	77	81	83	100
35	68	71	75	78	81
40	54	63	69	72	77
45	43	53	62	69	71
50	31	42	51	65	68
55	23	30	46	56	64
60	17	22	35	45	54
65	15	19	28	39	48
70	12	15	20	27	43
75	11	13	18	24	37
80	9	12	15	19	32
85	4	4	6	9	16
90	3	3	5	7	12
95	3	4	4	6	9
100	2	2	3	5	6
105	2	2	3	3	4
110	1	1	2	2	2
115	1	1	2	2	2
120	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 4
Hiebsunreife
Stand 2014

Kiefer %

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	100	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100	100	100	100
30	42	100	100	100	100	100	100	100
35	40	39	100	100	100	100	100	100
40	39	38	37	36	100	100	100	100
45	38	37	37	36	35	100	100	100
50	33	35	36	35	34	34	32	100
55	27	31	34	34	34	35	31	100
60	20	26	30	33	33	34	31	31
65	15	18	25	29	32	34	31	31
70	10	10	17	23	28	32	30	30
75	6	8	12	16	22	30	30	29
80	6	6	9	10	20	28	26	29
85	4	4	4	9	12	23	25	25
90	4	3	3	6	7	15	25	23
95	2	3	4	4	6	14	16	23
100	3	3	3	3	6	8	12	13
105	3	2	2	2	2	7	9	9
110	1	1	1	1	1	7	7	6
115	0	0	1	1	1	1	1	3
120	0	0	0	0	0	0	0	0

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Eiche €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
5	5992	5881	5755	5652	5563	5349	5256
10	6755	6537	6289	6086	5913	5493	5311
15	7547	7219	6844	6538	6276	5642	5367
20	8368	7925	7419	7006	6652	5796	5426
25	9219	8657	8015	7491	7042	5956	5486
30	10069	9389	8610	7976	7432	6116	5547
35	10979	10171	9247	8495	7849	6287	5612
40	11888	10953	9884	9013	8266	6459	5676
45	12827	11760	10542	9549	8697	6635	5743
50	13795	12593	11220	10101	9140	6817	5812
55	14763	13426	11898	10652	9584	7000	5881
60	15760	14284	12596	11221	10041	7187	5952
65	16758	15142	13295	11790	10499	7375	6023
70	17784	16025	14014	12375	10969	7568	6096
75	18782	16883	14712	12944	11427	7756	6167
80	19779	17741	15411	13512	11884	7944	6238
85	20776	18598	16109	14081	12341	8131	6309
90	21774	19456	16808	14650	12798	8319	6380
95	22742	20289	17486	15202	13242	8501	6449
100	23710	21122	18164	15754	13686	8683	6518
105	24648	21929	18821	16289	14116	8860	6585
110	25587	22737	19479	16824	14547	9037	6652
115	26467	23494	20095	17326	14950	9202	6715
120	27347	24251	20711	17828	15354	9368	6777
125	28198	24982	21307	18313	15744	9528	6838
130	29019	25689	21883	18781	16120	9682	6896
135	29811	26370	22437	19233	16483	9832	6953
140	30574	27026	22971	19667	16833	9975	7007
145	31307	27657	23485	20086	17169	10113	7059
150	31982	28237	23958	20470	17478	10240	7107
155	32598	28767	24389	20821	17761	10356	7151
160	33155	29247	24779	21139	18016	10461	7191
165	33654	29676	25129	21424	18245	10555	7226
170	34065	30029	25416	21658	18433	10632	7256
175	34358	30281	25622	21825	18568	10687	7277
180	34534	30433	25745	21925	18648	10720	7289

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Buche €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
5	3899	3840	3779	3716	3658	3597	3544
10	4516	4397	4273	4144	4027	3904	3795
15	5151	4970	4782	4584	4407	4219	4054
20	5804	5560	5305	5038	4798	4543	4320
25	6494	6182	5857	5516	5210	4886	4601
30	7201	6821	6423	6007	5634	5237	4890
35	7927	7476	7004	6511	6068	5598	5185
40	8689	8163	7615	7040	6524	5976	5496
45	9470	8868	8239	7581	6990	6363	5814
50	10250	9572	8864	8122	7457	6751	6132
55	11048	10292	9503	8676	7935	7147	6457
60	11847	11013	10142	9230	8412	7544	6783
65	12645	11733	10781	9784	8890	7940	7108
70	13425	12437	11406	10326	9357	8328	7426
75	14206	13141	12031	10867	9823	8715	7744
80	14950	13813	12626	11383	10268	9084	8047
85	15694	14484	13222	11900	10713	9454	8350
90	16420	15139	13803	12403	11147	9814	8646
95	17109	15761	14355	12882	11560	10157	8927
100	17781	16367	14893	13348	11961	10490	9200
105	18434	16957	15416	13801	12352	10814	9467
110	19033	17497	15895	14216	12710	11112	9711
115	19595	18005	16345	14607	13047	11391	9940
120	20121	18480	16767	14972	13362	11652	10154
125	20575	18889	17130	15287	13633	11878	10339
130	20974	19249	17449	15564	13872	12076	10502
135	21265	19511	17682	15765	14045	12220	10620
140	21446	19675	17827	15891	14154	12310	10694

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Birke €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	800	800	800	800	800	800	800	800
5	1153	1123	1093	1060	1028	997	967	937
10	1517	1458	1395	1330	1264	1202	1139	1079
15	1906	1814	1718	1617	1516	1419	1323	1231
20	2325	2198	2065	1926	1786	1653	1520	1394
25	2767	2604	2432	2252	2073	1901	1729	1566
30	3221	3020	2809	2588	2367	2155	1944	1743
35	3682	3442	3191	2928	2664	2413	2162	1922
40	4136	3859	3568	3263	2958	2667	2376	2099
45	4578	4265	3935	3590	3245	2915	2585	2272
50	5003	4654	4287	3903	3519	3153	2786	2437
55	5409	5027	4625	4203	3782	3380	2978	2595
60	5786	5372	4937	4481	4026	3591	3156	2742
65	6127	5684	5220	4733	4246	3782	3317	2875
70	6420	5953	5463	4949	4436	3946	3456	2989
75	6647	6161	5651	5117	4583	4073	3563	3077
80	6778	6282	5760	5214	4668	4147	3625	3129

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Erle €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5
0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
5	4713	4429	4229	4107	4034	3982	3947
10	5450	4873	4467	4218	4069	3963	3893
15	6235	5346	4720	4337	4106	3943	3835
20	7081	5855	4992	4464	4146	3921	3773
25	7975	6393	5280	4599	4188	3899	3707
30	8893	6946	5575	4737	4231	3875	3639
35	9824	7506	5875	4877	4275	3851	3571
40	10742	8059	6170	5015	4319	3828	3503
45	11636	8597	6458	5150	4361	3805	3437
50	12494	9113	6734	5279	4401	3783	3374
55	13315	9608	6999	5403	4440	3762	3313
60	14076	10066	7244	5518	4476	3743	3257
65	14765	10481	7466	5621	4509	3725	3206
70	15357	10837	7656	5710	4537	3710	3162
75	15816	11114	7804	5780	4558	3699	3129
80	16082	11274	7890	5820	4571	3692	3109

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Robinie €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III
0	800	800	800	800	800
5	1177	1095	1016	954	905
10	1567	1400	1239	1113	1013
15	1982	1725	1477	1283	1129
20	2429	2075	1733	1466	1253
25	2902	2445	2004	1659	1385
30	3388	2825	2282	1858	1520
35	3880	3210	2564	2059	1656
40	4365	3590	2842	2258	1791
45	4838	3960	3112	2451	1923
50	5292	4315	3372	2636	2049
55	5726	4655	3621	2814	2170
60	6129	4970	3851	2978	2282
65	6493	5256	4060	3127	2383
70	6806	5501	4239	3255	2470
75	7049	5691	4378	3355	2538
80	7189	5801	4459	3412	

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Fichte €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
10	4248	4126	3948	3734	3521	3345	3152	2933
20	6676	6410	6021	5749	5257	4849	4404	3895
30	9485	9052	8418	7655	6899	6271	5588	4806
40	12615	11997	11090	10000	8918	8021	7044	5926
50	15980	15161	13962	12519	11088	9901	8609	7129
60	19491	18464	16958	15148	13353	11863	10242	8385
70	23031	21794	19980	17799	15636	13841	11888	9651
80	26425	24986	22877	20341	17825	15738	13467	10865
90	29380	27765	25399	22553	19731	17389	14841	11922
100	31457	29719	27172	24109	21071	18550	15807	12665

Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Europäische Lärche €/ha

Alter	I	I,5	II	II,5	III
0	4700	4700	4700	4700	4700
5	5365	5255	5144	5053	4955
10	6050	5827	5601	5417	5217
15	6775	6432	6084	5801	5495
20	7538	7069	6594	6206	5787
25	8360	7755	7142	6642	6102
30	9201	8458	7704	7089	6424
35	10082	9193	8291	7556	6761
40	11002	9961	8905	8044	7114
45	11941	10745	9532	8543	7474
50	12900	11545	10172	9052	7841
55	13879	12362	10825	9571	8216
60	14838	13163	11465	10080	8583
65	15816	13980	12118	10599	8958
70	16775	14780	12758	11108	9325
75	17734	15581	13397	11617	9693
80	18674	16365	14024	12116	10052
85	19594	17133	14638	12604	10405
90	20455	17852	15213	13061	10735
95	21296	18554	15774	13508	11057
100	22079	19208	16297	13923	11357
105	22803	19812	16780	14307	11634
110	23410	20319	17185	14629	11866
115	23919	20744	17524	14899	12061
120	24271	21038	17759	15086	12196
125	24271	21038	17759	15086	12196
130	24271	21038	17759	15086	12196
135	24271	21038	17759	15086	12196
140	24271	21038	17759	15086	12196

WBR-Bbg 2013
Anlage 5
Bestandeswert
Stand 2014

Kiefer €/ha

Alter	0,5	I	I,5	II	II,5	III	III,5	IV
0	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
5	2079	1945	1834	1730	1642	1570	1486	1412
10	2983	2712	2486	2275	2096	1950	1779	1629
15	3939	3523	3175	2851	2577	2353	2090	1860
20	4947	4378	3902	3459	3083	2777	2418	2102
25	6032	5299	4685	4113	3628	3233	2770	2364
30	7144	6241	5486	4783	4187	3701	3132	2631
35	8307	7228	6325	5484	4771	4190	3509	2911
40	9521	8258	7200	6216	5381	4701	3904	3203
45	10762	9310	8095	6964	6005	5223	4307	3502
50	12028	10384	9008	7728	6641	5756	4719	3807
55	13320	11480	9940	8507	7290	6299	5139	4118
60	14586	12554	10853	9270	7927	6832	5550	4423
65	15878	13650	11785	10049	8576	7376	5970	4734
70	17145	14724	12698	10812	9212	7909	6382	5039
75	18411	15798	13611	11576	9849	8441	6793	5344
80	19651	16850	14505	12323	10472	8963	7196	5643
85	20866	17880	15381	13056	11082	9474	7591	5935
90	22003	18845	16201	13741	11654	9953	7960	6209
95	23114	19787	17002	14411	12212	10420	8322	6476
100	24148	20664	17748	15034	12732	10855	8657	6725
105	25104	21475	18437	15611	13212	11258	8968	6955
110	25905	22155	19015	16094	13615	11595	9228	7148
115	26577	22724	19500	16499	13952	11877	9447	7310
120	27042	23119	19835	16779	14186	12073	9598	7422

€/Maßeinheit Holzpeis 2011 bis 2013 unentrindet und gerückt

Eiche

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammhol	W	fm o.R.			359,22	436,91	611,41	555,07
	B	fm o.R.	96,80	138,08	269,17	303,65	335,61	247,34
	C	fm o.R.	83,62	85,01	118,65	130,05	138,49	146,65
Palette		fm o.R.						61,90
Abschnitte lang		fm o.R.						73,42
Sägeholz Durchschnittspreis			**88,10**	**105,16**	**155,36**	**169,67**	**349,80**	**93,09**
Industrieschichtholz		rm m.R.						21,71
Schichtholz Durchschnittspreis								**21,71**

Buche

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammhol	W	fm o.R.				105,81	116,79	101,11
	B	fm o.R.		63,50	96,18	101,83	103,46	99,17
	C	fm o.R.		56,05	60,39	61,56	62,46	61,08
Palette		fm o.R.						53,01
Abschnitte lang		fm o.R.						56,34
Sägeholz Durchschnittspreis				**57,33**	**64,21**	**66,84**	**68,41**	**58,53**
Industrieschichtholz		rm m.R.						28,34
Schichtholz Durchschnittspreis								**28,34**

WBR-Bbg 2014
Anlage 6
Holzpreise ohne MWSt
Laub

€/Maßeinheit Holzpeis 2011 bis 2013 unentrindet und gerückt

Birke

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammh	W	fm o.R.						
	B	fm o.R.						
	C	fm o.R.						
Palette		fm o.R.						
Abschnitte lang		fm o.R.						
Sägeholz Durchschnittspreis								
Industrieschichtholz		rm m.R.						21,91
Schichtholz Durchschnittspreis								**21,91**

Erle

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammh	W	fm o.R.			181,63			160,22
	B	fm o.R.	70,00	80,00	90,00			82,61
	C	fm o.R.		92,98				92,98
Palette		fm o.R.						
Abschnitte lang		fm o.R.						64,05
Sägeholz Durchschnittspreis			**70,00**	**82,01**	**130,00**			**69,12**
Industrieschichtholz		rm m.R.						21,60
Schichtholz Durchschnittspreis								**21,60**

Robinie

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammh	W	fm o.R.						
	B	fm o.R.	76,70	111,58				84,60
	C	fm o.R.	73,63	75,00				69,41
Pfähle		fm o.R.						50,99
Abschnitte lang		fm o.R.						70,24
Sägeholz Durchschnittspreis			**75,27**	**78,58**				**71,78**
Industrieschichtholz		rm m.R.						20,11
Schichtholz Durchschnittspreis								**20,11**

WBR-Bbg 2014
Anlage 6
Holzpreise ohne MWSt
Nadel

€/Maßeinheit Holzpeis 2011 bis 2013 unentrindet und gerückt

Kiefer

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 1	2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammh	W	fm o.R.				122,69	126,55	149,34	120,12
	B	fm o.R.		68,87	90,26	109,35	116,14	103,44	96,74
	C	fm o.R.		65,77	71,40	73,00	73,38	76,34	70,82
	D	fm o.R.		44,49	44,87	44,91	45,00		44,84
Stammholz Durchschnittspreis									86,77
Palette		fm o.R.							49,82
Abschnitte lar	B	fm o.R.	62,52	70,18	76,66	78,28	76,13	66,23	69,66
	C	fm o.R.	45,80	51,42	56,67	57,54	55,58	35,50	50,71
	D	fm o.R.	39,99	44,23	47,93	44,10			44,48
Abschnitte Durchschnittspreis									63,28
LAK		rm m.R.							32,56
Sägeholz Durchschnittspreis			**56,15**	**64,05**	**70,57**	**97,74**	**105,78**	**76,56**	**52,78**
Industrieschichtholz		rm m.R.							27,24
Schichtholz Durchschnittspreis									**25,19**

Fichte

Sorte	Güte-klasse	Maßeinheit	Stärkeklasse 1	2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wert/Stammh	W	fm o.R.							
	B	fm o.R.		71,23	74,34	79,66			75,63
	C	fm o.R.		73,44	81,09	85,00	85,00		80,08
	D	fm o.R.		26,44		51,76			43,61
Stammholz Durchschnittspreis									75,68
Palette		fm o.R.							47,60
Abschnitte lar	B	fm o.R.	65,66	72,20	77,21	79,51			70,40
	C	fm o.R.	49,07	55,70	61,18	60,56	72,25		54,99
	D	fm o.R.	59,23	57,22	54,35	59,14			57,59
Abschnitte Durchschnittspreis									68,23
LAK		rm m.R.							33,47
Sägeholz Durchschnittspreis			**64,02**	**69,85**	**74,04**	**75,68**	**83,78**		**64,01**
Industrieschichtholz		rm m.R.							24,35
Schichtholz Durchschnittspreis									**24,35**

WBR-Bbg 2014
Anlage 6
Holzpreise ohne MWSt
Nadel

€/Maßeinheit Holzpeis 2011 bis 2013 unentrindet und gerückt

sonstiges Nadelholz

Sorte	Güte-klasse	Maß-einheit	Stärkeklasse 1	2	3	4	5	6	Sorten Durchschnitts-preis
Wertholz/Langh	W	fm o.R.							
	B	fm o.R.		95,00	93,16	136,43	218,00		116,54
	C	fm o.R.		73,00	79,00	80,36	83,00		78,46
	D	fm o.R.							
Stammholz Durchschnit		fm o.R.							114,66
Palette		fm o.R.							51,43
Abschnitte lang	B	fm o.R.	62,69	69,81	76,02	75,39			68,96
	C	fm o.R.	47,07	54,29	57,79	56,87			53,33
	D	fm o.R.							
Abschnitte Durchschnittspreis									66,38
LAK		rm m.R.							32,52
Sägeholz Durchschnittspreis			**60,28**	**67,41**	**72,84**	**83,42**	**203,75**		**66,78**
Industrieschichtholz		rm m.R.							24,92
Schichtholz Durchschnittspreis									**25,32**

sonstiges Holz

Sorte	Baum-art	Maß-einheit	Sorten Durchschnitts-preis
IS	üLaub	RMmR	20,11
Brennholz	alle BA	RMmR	17,46
Kaminholz	alle BA	RMmR	45,04

aktueller Tarifvertrag unter: http://www.tdl-online.de/forst

Erntekosten aus: Abrechnung des LFB 2011-13

Erntekosten	**Einschlag und Aufarbeitung**			**Rücken**	
	eigene Arbeitskräfte		Unternehmer	eigene Arbeitskräfte	Unternehmer
	€/fm		€/fm	€/fm	€/fm
Langholz Laub	20,85	motormanuell	16,00	7,14	6,50
Langholz Nadel	11,85		13,00	6,90	5,70
Abschnitte lang Laub			14,00	7,59	6,50
Abschnitte lang Nadel	11,73		10,80	6,83	5,93
Abschnitte kurz Laub			12,00		7,00
Abschnitte kurz Nadel	12,44		11,94	7,54	6,08
Industrieholz Laub	14,40		8,00	8,03	7,00
Industrieschichtholz Nadel	12,80		6,40	7,80	6,18

Kosten ohne MWSt bei eigene Arbeitskräfte
Kosten mit MWSt bei Unternehmer

Übertragbare Bewertungsgrößen nach Baumarten

Baumart	Sortierung	Werbungskosten	Wertziffern	Alterswertfaktoren
	nach	nach	nach	nach
Eiche	Eiche	Laub	Eiche	Eiche
Buche	Buche	Laub	Buche	Buche
Esche	Buche	Laub	Buche	Esche
Ahorn	Buche	Laub	Buche	Buche
Hainbuche	Buche	Laub	Buche	Buche
Roteiche	Buche	Laub	Buche	Buche
Rüster	Buche	Laub	Buche	Erle
Erle	Buche	Laub	ALN	Erle
Birke		Laub	ALN	Birke
Robinie		Laub	ALN	Birke
Pappel		Laub	keine	Pappel
Kiefer	Kiefer	Nadel	keine	Kiefer
Lärche	Kiefer	Nadel	Fichte	Lärche
Fichte	Fiche	Nadel	Fichte	Fichte
Tanne	Fiche	Nadel	Fichte	Fichte
Douglasie	Fiche	Nadel	Fichte	Douglasie
Weymouthkiefer	Fiche	Nadel	Fichte	Fichte

Sortentafel Kiefer

BHD				Sägeholz							Sägeholz			X	R	IL
	0	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4	5	6	Summe	IL	S			
cm	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	cm
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	60	3	3	12
13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	57	3	5	12
14	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	42	47	2	7	12
15	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	51	34	2	9	13
16	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	7	55	27	2	9	13
17	0	3	5	2	0	0	0	0	0	0	10	58	22	1	9	13
18	0	2	7	3	1	0	0	0	0	0	13	59	18	1	9	14
19	0	2	9	5	1	0	0	0	0	0	17	58	15	1	9	14
20	0	2	11	8	2	0	0	0	0	0	23	56	12	1	8	14
21	0	1	13	12	3	0	0	0	0	0	29	52	10	1	8	15
22	0	1	15	15	4	1	0	0	0	0	36	47	9	1	7	15
23	0	1	15	19	6	1	0	0	0	0	42	42	8	1	7	15
24	0	0	16	23	8	2	0	0	0	0	49	37	7	1	6	16
25	0	0	16	28	10	2	0	0	0	0	56	31	6	1	6	16
26	0	0	15	32	13	3	1	0	0	0	64	25	5	1	5	16
27	0	0	14	34	16	4	1	0	0	0	69	20	5	1	5	16
28	0	0	13	36	19	5	1	0	0	0	74	16	4	1	5	17
29	0	0	11	35	23	7	1	0	0	0	77	14	4	1	4	17
30	0	0	9	35	26	8	2	0	0	0	80	12	3	1	4	17
31	0	0	8	33	29	10	2	0	0	0	82	10	3	1	4	17
32	0	0	6	31	31	12	3	1	0	0	84	8	3	1	4	18
33	0	0	4	29	33	14	4	1	0	0	85	7	3	1	4	18
34	0	0	3	26	35	17	5	1	0	0	87	7	2	1	3	18
35	0	0	3	23	35	19	6	2	0	0	88	6	2	1	3	18
36	0	0	2	20	36	22	7	2	0	0	89	5	2	1	3	19
37	0	0	1	17	35	24	9	3	0	0	89	5	2	1	3	19
38	0	0	1	14	33	26	11	4	0	0	89	5	2	1	3	19
39	0	0	1	12	32	28	12	5	0	0	90	4	2	1	3	19
40	0	0	0	10	30	30	14	6	0	0	90	4	2	1	3	20
41	0	0	0	8	27	32	16	8	0	0	91	4	2	1	2	20
42	0	0	0	6	25	32	18	9	1	0	91	4	2	1	2	20
43	0	0	0	5	22	32	20	11	1	0	91	4	2	1	2	20
44	0	0	0	4	20	30	22	14	1	0	91	4	2	1	2	20
45	0	0	0	4	17	29	24	16	1	0	91	4	2	1	2	21
46	0	0	0	3	15	28	25	18	2	0	91	4	2	1	2	21
47	0	0	0	3	13	27	26	21	2	0	92	3	2	1	2	21
48	0	0	0	2	11	25	28	23	3	0	92	3	2	1	2	21
49	0	0	0	2	10	24	27	26	3	0	92	3	2	1	2	21
50	0	0	0	1	9	22	27	29	4	0	92	3	2	1	2	22
51	0	0	0	1	8	21	27	30	5	0	92	3	2	1	2	22
52	0	0	0	1	7	19	27	31	6	0	92	3	2	1	2	22
53	0	0	0	1	6	18	26	33	7	1	92	3	2	1	2	22
54	0	0	0	1	5	16	26	35	8	1	92	3	2	1	2	22
55	0	0	0	1	5	15	25	36	9	1	92	3	2	1	2	22
56	0	0	0	1	4	14	25	37	10	1	92	3	2	1	2	23
57	0	0	0	1	3	12	24	38	12	2	92	3	2	1	2	23
58	0	0	0	1	3	11	23	39	13	2	92	3	2	1	2	23
59	0	0	0	0	3	10	22	41	14	2	92	3	2	1	2	23
60	0	0	0	0	2	9	21	42	16	3	93	3	2	1	1	23

IL Langholz
S Schichtholz
X Restholz aufgearbeitet
R Restholz nicht aufgearbeitet

aus: SCHÖPFER, W.; DAUBER, E.: Bestandessortentafeln ´82/85 ,
Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden Württemberg
7800 Freiburg im Breisgau, Heft 147, Anhang Seite 7 - 8, ISN 0178-3165

Wertzifferntabelle
Sortenanteil in % der Efm

			Eiche				Buche*			sonstiges Laubholz**				Kiefer					Fichte				
Wertziffer	Beschreibung	A	B	C	IN	A	B	C	IN	A	B	C	IN	A	B	C	IN	Merkmal	A	B	C	IN	Merkmal
1	hoher Wertholzanteil	8	67	12	13	8	68	6	18	8	62	5	25	8	79	11	2	geastet	8	90			
2	geringer Wertholzanteil	3	60	17	20	19	57	16	24	3	52	16	30	8	71	21	5	geastet		93	5		
3	gute Qualität		60	12	28		49	19	32		51	16	33		69	20	11			82	9	9	Rotfäule gering, 1m
4	durchschnittliche Qualität		49	12	39		38	19	43		38	17	45		54	30	16			80	4	16	Rotfäule gering, 2m
5	fehlerhafte Qualität		24	24	52		18	28	54		25	20	55		30	46	24			72	6	22	Rotfäule gering, 3m
6	Industrieholzqualität			38	62			33	67		10	20	70			76	24			64	8	28	Rotfäule gering, 4m

* und Laubholz mit ähnlicher Umtriebszeit
** Laubholz mit geringer Umtriebszeit

Bestandesbegründungskosten

1. Pauschalkosten für alle Baumarten soweit für die Begründungsart zutreffend
aus: Festbeträge der forstlichen Förderung

Bodenvorbereitung	€/ha	200
Kulturvorbereitung	€/ha	250
Kulturpflege	€/ha	330
Zaun	€/ha	1720

2. Kosten der Saat und Pflanzung für alle Baumarten
aus: Festbeträge der forstlichen Förderung

Saatkosten	€/ha	1700
Pflanzkosten Kiefer	€/TStück	400
Pflanzkosten übriges Nadelholz	€/TStück	430
Pflanzkosten TEi und SEi	€/TStück	520
Pflanzkosten übriges Laubholz	€/TStück	460
Nachbesserungskosten	€/TStück	550

3. Kosten der Bestandesbegründung (Pflanzen und Pflanung) nach Mix der Begründungsarten
aus: Abrechnung des LFB 2011-2013

Baumart	Begründungskosten €/ha	Anteil der Verjüngungsverfahren Pflanzung %	Unterbau/Voran %	Naturverjüngun %	Mindest-Pflanzenzahlen unter Schirm Stück/ha	Freifläche Stück/ha
Ki	1200	17	13	70	5000	6000
Lä	4700	100	0	0	3000	4000
Fi	2200	67	33	0	3000	4000
Doug	4800	5	89	5	2000	3000
TEi	5400	3	85	12	5000	6000
SEi	4900	11	83	6	5000	6000
REi	3700	12	69	19	5000	5000
Bu	3300	1	60	39	4000	5000
Ah	1400	10	26	64	2500	3000
HBu	2700	0	75	25	2500	3000
Er	4000	81	19	0	2500	3000
Li	10000	0	94	6	5000	5000
Ro	800	0	9	91	2500	3000
Bi	800	2	2	96	2500	3000

Waldwertermittlungsrichtlinien 2000 - WaldR 2000
in der Fassung vom 20.03.2019

Aktualisierte Alterswertfaktoren zu den Waldwertermittlungsrichtlinien 2000

Alter	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer
1	0,006	0,008	0,005	0,008
2	0,012	0,015	0,011	0,015
3	0,017	0,023	0,016	0,023
4	0,023	0,031	0,022	0,031
5	0,029	0,038	0,028	0,04
6	0,034	0,046	0,034	0,048
7	0,04	0,054	0,04	0,056
8	0,046	0,061	0,047	0,065
9	0,051	0,069	0,054	0,074
10	0,057	0,077	0,061	0,083
11	0,063	0,085	0,069	0,092
12	0,069	0,093	0,077	0,102
13	0,075	0,102	0,086	0,111
14	0,081	0,11	0,095	0,121
15	0,087	0,119	0,105	0,131
16	0,093	0,127	0,115	0,141
17	0,099	0,136	0,125	0,151
18	0,105	0,145	0,136	0,162
19	0,112	0,154	0,148	0,172
20	0,118	0,163	0,159	0,183
21	0,125	0,172	0,171	0,194
22	0,131	0,182	0,183	0,205
23	0,138	0,191	0,196	0,216
24	0,145	0,201	0,208	0,227
25	0,152	0,211	0,221	0,238
26	0,159	0,22	0,235	0,25
27	0,166	0,23	0,248	0,261
28	0,173	0,24	0,261	0,273
29	0,18	0,25	0,275	0,285
30	0,188	0,26	0,289	0,297
31	0,195	0,271	0,302	0,308
32	0,202	0,281	0,316	0,32
33	0,21	0,291	0,33	0,332
34	0,217	0,302	0,344	0,344
35	0,225	0,312	0,358	0,356
36	0,233	0,322	0,372	0,368
37	0,24	0,333	0,386	0,38
38	0,248	0,343	0,4	0,392
39	0,256	0,354	0,414	0,404
40	0,264	0,364	0,427	0,415
41	0,272	0,374	0,441	0,427
42	0,28	0,385	0,454	0,439
43	0,288	0,395	0,468	0,451
44	0,296	0,405	0,481	0,462
45	0,304	0,416	0,494	0,474

Alter	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer
46	0,312	0,426	0,508	0,485
47	0,32	0,436	0,521	0,496
48	0,328	0,446	0,533	0,507
49	0,336	0,456	0,546	0,518
50	0,344	0,466	0,559	0,529
51	0,352	0,476	0,571	0,54
52	0,36	0,486	0,583	0,55
53	0,368	0,496	0,595	0,561
54	0,376	0,505	0,607	0,571
55	0,384	0,515	0,619	0,581
56	0,392	0,524	0,631	0,591
57	0,4	0,533	0,642	0,601
58	0,408	0,543	0,654	0,611
59	0,416	0,552	0,665	0,621
60	0,424	0,561	0,676	0,63
61	0,432	0,57	0,687	0,639
62	0,439	0,578	0,698	0,648
63	0,447	0,587	0,708	0,657
64	0,455	0,596	0,718	0,666
65	0,463	0,604	0,729	0,675
66	0,47	0,612	0,739	0,683
67	0,478	0,621	0,749	0,692
68	0,485	0,629	0,758	0,7
69	0,493	0,637	0,768	0,708
70	0,5	0,644	0,777	0,716
71	0,508	0,652	0,787	0,723
72	0,515	0,66	0,796	0,731
73	0,522	0,667	0,805	0,739
74	0,53	0,675	0,814	0,746
75	0,537	0,682	0,822	0,753
76	0,544	0,689	0,831	0,76
77	0,551	0,696	0,839	0,767
78	0,558	0,703	0,847	0,774
79	0,565	0,71	0,856	0,781
80	0,572	0,717	0,864	0,788
81	0,578	0,723	0,871	0,795
82	0,585	0,73	0,879	0,801
83	0,592	0,736	0,887	0,808
84	0,598	0,743	0,894	0,814
85	0,605	0,749	0,901	0,82
86	0,611	0,755	0,909	0,826
87	0,617	0,761	0,916	0,833
88	0,624	0,767	0,923	0,839
89	0,63	0,773	0,93	0,845
90	0,636	0,779	0,937	0,85
91	0,642	0,785	0,943	0,856
92	0,648	0,79	0,95	0,862
93	0,654	0,796	0,957	0,868
94	0,66	0,801	0,963	0,873

Alter	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer
95	0,666	0,807	0,969	0,879
96	0,672	0,812	0,976	0,884
97	0,677	0,817	0,982	0,89
98	0,683	0,823	0,988	0,895
99	0,689	0,828	0,994	0,901
100	0,694	0,833	1	0,906
101	0,7	0,838		0,911
102	0,705	0,843		0,916
103	0,71	0,848		0,921
104	0,716	0,853		0,926
105	0,721	0,857		0,931
106	0,726	0,862		0,936
107	0,731	0,867		0,94
108	0,736	0,872		0,945
109	0,741	0,876		0,95
110	0,746	0,881		0,954
111	0,751	0,885		0,959
112	0,756	0,89		0,963
113	0,761	0,894		0,968
114	0,765	0,898		0,972
115	0,77	0,903		0,977
116	0,775	0,907		0,981
117	0,779	0,911		0,986
118	0,784	0,915		0,99
119	0,788	0,919		0,995
120	0,793	0,923		1
121	0,797	0,927		
122	0,801	0,931		
123	0,806	0,935		
124	0,81	0,939		
125	0,814	0,943		
126	0,818	0,947		
127	0,822	0,951		
128	0,827	0,954		
129	0,831	0,958		
130	0,835	0,962		
131	0,839	0,966		
132	0,842	0,969		
133	0,846	0,973		
134	0,85	0,977		
135	0,854	0,981		
136	0,858	0,984		
137	0,862	0,988		
138	0,865	0,992		
139	0,869	0,996		
140	0,873	1		
141	0,876			
142	0,88			
143	0,883			

Alter	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer
144	0,887			
145	0,89			
146	0,894			
147	0,897			
148	0,901			
149	0,904			
150	0,907			
151	0,911			
152	0,914			
153	0,917			
154	0,92			
155	0,924			
156	0,927			
157	0,93			
158	0,933			
159	0,936			
160	0,94			
161	0,943			
162	0,946			
163	0,949			
164	0,952			
165	0,955			
166	0,958			
167	0,961			
168	0,964			
169	0,967			
170	0,97			
171	0,973			
172	0,976			
173	0,979			
174	0,982			
175	0,985			
176	0,988			
177	0,991			
178	0,994			
179	0,997			
180	1			

Reduktionsfaktoren für Bestände mit verringertem Ausgangsbestockungsgrad

Baumart	Altersgruppe a	Ausgangsbestockungsgrad 0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Eiche	bis 40		0,30	0,45	0,54	0,73	0,84	0,91	0,95	0,98	1,00
	41-60			0,40	0,44	0,63	0,77	0,85	0,93	0,97	1,00
	61-80				0,42	0,54	0,67	0,77	0,87	0,95	1,00
	81-100					0,53	0,63	0,73	0,85	0,93	1,00
	101-120						0,60	0,72	0,82	0,92	1,00
	121-140							0,70	0,81	0,91	1,00
	141-160								0,80	0,91	1,00
	161-180									0,90	1,00
Buche	bis 40		0,30	0,42	0,79	0,84	0,92	0,97	0,99	0,99	1,00
	41-60		0,28	0,41	0,70	0,78	0,87	0,93	0,95	0,97	1,00
	61-80			0,38	0,57	0,69	0,78	0,85	0,89	0,94	1,00
	81-100				0,47	0,56	0,70	0,80	0,86	0,93	1,00
	101-120					0,50	0,60	0,70	0,80	0,91	1,00
	121-140						0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
Fichte	bis 20		0,30	0,35	0,46	0,69	0,93	0,96	0,97	0,98	1,00
	21-40			0,33	0,44	0,66	0,84	0,91	0,95	0,97	1,00
	41-60				0,42	0,60	0,72	0,83	0,88	0,94	1,00
	61-80					0,53	0,65	0,77	0,84	0,92	1,00
	81-100						0,62	0,75	0,80	0,90	1,00
Kiefer	bis 20		0,30	0,35	0,57	0,72	0,83	0,93	0,98	1,00	1,00
	21-40			0,32	0,52	0,65	0,76	0,87	0,93	0,97	1,00
	41-60				0,43	0,53	0,66	0,76	0,85	0,95	1,00
	61-80					0,50	0,63	0,74	0,83	0,92	1,00
	81-100						0,62	0,72	0,82	0,91	1,00
	101-120							0,70	0,80	0,90	1,00

Fortschreibung abweichender Durchmesser

Für die Prognose einer Wertentwicklung, z. B. Erwartungswert, ist bei aktuell von der Ertragstafel abweichendem Mittendurchmesser der Durchmesser im Bewertungsalter entsprechend fortzuschreiben.

Es wird der Betrag der aktuelle Abweichung dem Durchmesser im Bewertungsalter zugeschrieben/abgezogen:

$$WDu = TDu + (WDa - TDa)$$

WDu = Mittendurchmetter im Bewertungsalter
TDu = Tafeldurchmesser im Bewertungsalter
WDa = aktueller Mittendurchmesser
TDa = aktueller Tafeldurchmesser

1. Umrechnung Festmaß

Altersbereich (Jahre)		Umrechnung Vfm in Efm (Dbh) ≤39	40-59	60-79	80-99	100-119	≥120	o.A.
Baumartengruppe								
Kiefern,	Lärchen	0,77	0,8	0,82	0,84	0,85	0,86	0,85
Fichten,	Douglasien	0,83	0,85	0,87	0,88	0,88	0,88	0,85
heimische	Eichen	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82	0,80
sonst.	Laubbäume	0,86	0,89	0,91	0,92	0,93	0,93	0,90
UGL	Plenterwald	—	—	—	—	—	—	0,80

Altersbereich	[Jahre]	Umrechnung Efm (Dbh) in Vfm ≤39	40-59	60-79	80-99	100-119	≥120	o.A.
Baumartengruppe								
Kiefern,	Lärchen	1,30	1,25	1,22	1,19	1,18	1,16	1,18
Fichten,	Douglasien	1,20	1,18	1,15	1,14	1,14	1,14	1,18
heimische	Eichen	1,33	1,30	1,28	1,25	1,23	1,22	1,25
sonst.	Laubbäume	1,16	1,12	1,10	1,09	1,08	1,08	1,11
UGL	Plenterwald	—	—	—	—	—	—	1,25

Quelle: Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswaldes in Land Brandenburg, Anlagen, Potsdam 2013

Angaben: Vfm m.R. und Efm o.R.

2. Umrechnung Raummaß in Festmaß

Raummaß	Festmaß 1 m lang 0,5-1,49 m	2 m lang 1,5-2,49 m	3 m lang 2,5-3,49 m
1 m³ m.R.	0,7 fm o.R.	0,65 fm o.R.	0,6 fm o.R.
1 m³ o.R.	0,8 fm o.R.	0,75 fm o.R.	0,7 fm o.R.

Quelle: Rohholzaushaltung Rohholzverkauf, Information für den Waldbesitzer, Landesforstverwaltung Brandenburg , Potsdam 1992

3. Rindenabzug

Baumart	Rindentyp		Durchmesser mit Rinde cm	Abzug vom Durchmesser mit Rinde cm
GKi, Lä	Spiegel- und Übergangsrinde			1
	Borke	Langholz über 8m, Abschnitt		2
		Langholz bis 8m, Erdstamm		4
GFi, Ta			bis 24	1
			25 bis 39	2
			ab 40	3
RBu			bis 34	1
			ab 35	2
TEi, SEI,			bis 39	3
Pa, Ul, Ro			40 bis 59	5
			60 bis 99	6
			ab 100	Einzelmessung
sonstiges Laubholz			bis 39	2
			ab 40	4

Quelle: Rohholzaushaltung Rohholzverkauf, Information für den Waldbesitzer, Landesforstverwaltung Brandenburg , Potsdam 1992

Bodenrente **€/ha*a**

Baumart	**Rente**								**Kapital**	**Kosten**
	Bonität									
	0,5	I,0	I,5	II,0	II,5	III,0	III,5	IV,0		
Eiche	60	45	37	35	33	30	29	28	36	9
Buche	58	50	45	40	36	33	30	30	32	9
Kiefer	45	40	35	30	29	27	27	27	34	9
Fichte	65	54	45	40	36	34	32	30	36	9

Zinsfaktor für Prolongieren, Aufzinsen , Nachwert berechnen 1,0p°

Jahr	Zinssatz %						
n	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
1	1,0100	1,0150	1,0200	1,0250	1,0300	1,0400	1,0500
2	1,0201	1,0302	1,0404	1,0506	1,0609	1,0816	1,1025
3	1,0303	1,0457	1,0612	1,0769	1,0927	1,1249	1,1576
4	1,0406	1,0614	1,0824	1,1038	1,1255	1,1699	1,2155
5	1,0510	1,0773	1,1041	1,1314	1,1593	1,2167	1,2763
6	1,0615	1,0934	1,1262	1,1597	1,1941	1,2653	1,3401
7	1,0721	1,1098	1,1487	1,1887	1,2299	1,3159	1,4071
8	1,0829	1,1265	1,1717	1,2184	1,2668	1,3686	1,4775
9	1,0937	1,1434	1,1951	1,2489	1,3048	1,4233	1,5513
10	1,1046	1,1605	1,2190	1,2801	1,3439	1,4802	1,6289
11	1,1157	1,1779	1,2434	1,3121	1,3842	1,5395	1,7103
12	1,1268	1,1956	1,2682	1,3449	1,4258	1,6010	1,7959
13	1,1381	1,2136	1,2936	1,3785	1,4685	1,6651	1,8856
14	1,1495	1,2318	1,3195	1,4130	1,5126	1,7317	1,9799
15	1,1610	1,2502	1,3459	1,4483	1,5580	1,8009	2,0789
16	1,1726	1,2690	1,3728	1,4845	1,6047	1,8730	2,1829
17	1,1843	1,2880	1,4002	1,5216	1,6528	1,9479	2,2920
18	1,1961	1,3073	1,4282	1,5597	1,7024	2,0258	2,4066
19	1,2081	1,3270	1,4568	1,5987	1,7535	2,1068	2,5270
20	1,2202	1,3469	1,4859	1,6386	1,8061	2,1911	2,6533
21	1,2324	1,3671	1,5157	1,6796	1,8603	2,2788	2,7860
22	1,2447	1,3876	1,5460	1,7216	1,9161	2,3699	2,9253
23	1,2572	1,4084	1,5769	1,7646	1,9736	2,4647	3,0715
24	1,2697	1,4295	1,6084	1,8087	2,0328	2,5633	3,2251
25	1,2824	1,4509	1,6406	1,8539	2,0938	2,6658	3,3864
26	1,2953	1,4727	1,6734	1,9003	2,1566	2,7725	3,5557
27	1,3082	1,4948	1,7069	1,9478	2,2213	2,8834	3,7335
28	1,3213	1,5172	1,7410	1,9965	2,2879	2,9987	3,9201
29	1,3345	1,5400	1,7758	2,0464	2,3566	3,1187	4,1161
30	1,3478	1,5631	1,8114	2,0976	2,4273	3,2434	4,3219
31	1,3613	1,5865	1,8476	2,1500	2,5001	3,3731	4,5380
32	1,3749	1,6103	1,8845	2,2038	2,5751	3,5081	4,7649
33	1,3887	1,6345	1,9222	2,2589	2,6523	3,6484	5,0032
34	1,4026	1,6590	1,9607	2,3153	2,7319	3,7943	5,2533
35	1,4166	1,6839	1,9999	2,3732	2,8139	3,9461	5,5160
36	1,4308	1,7091	2,0399	2,4325	2,8983	4,1039	5,7918
37	1,4451	1,7348	2,0807	2,4933	2,9852	4,2681	6,0814
38	1,4595	1,7608	2,1223	2,5557	3,0748	4,4388	6,3855
39	1,4741	1,7872	2,1647	2,6196	3,1670	4,6164	6,7048
40	1,4889	1,8140	2,2080	2,6851	3,2620	4,8010	7,0400
41	1,5038	1,8412	2,2522	2,7522	3,3599	4,9931	7,3920
42	1,5188	1,8688	2,2972	2,8210	3,4607	5,1928	7,7616
43	1,5340	1,8969	2,3432	2,8915	3,5645	5,4005	8,1497
44	1,5493	1,9253	2,3901	2,9638	3,6715	5,6165	8,5572
45	1,5648	1,9542	2,4379	3,0379	3,7816	5,8412	8,9850
46	1,5805	1,9835	2,4866	3,1139	3,8950	6,0748	9,4343
47	1,5963	2,0133	2,5363	3,1917	4,0119	6,3178	9,9060
48	1,6122	2,0435	2,5871	3,2715	4,1323	6,5705	10,4013
49	1,6283	2,0741	2,6388	3,3533	4,2562	6,8333	10,9213
50	1,6446	2,1052	2,6916	3,4371	4,3839	7,1067	11,4674
51	1,6611	2,1368	2,7454	3,5230	4,5154	7,3910	12,0408
52	1,6777	2,1689	2,8003	3,6111	4,6509	7,6866	12,6428
53	1,6945	2,2014	2,8563	3,7014	4,7904	7,9941	13,2749
54	1,7114	2,2344	2,9135	3,7939	4,9341	8,3138	13,9387
55	1,7285	2,2679	2,9717	3,8888	5,0821	8,6464	14,6356
56	1,7458	2,3020	3,0312	3,9860	5,2346	8,9922	15,3674
57	1,7633	2,3365	3,0918	4,0856	5,3917	9,3519	16,1358
58	1,7809	2,3715	3,1536	4,1878	5,5534	9,7260	16,9426
59	1,7987	2,4071	3,2167	4,2925	5,7200	10,1150	17,7897
60	1,8167	2,4432	3,2810	4,3998	5,8916	10,5196	18,6792
61	1,8349	2,4799	3,3467	4,5098	6,0684	10,9404	19,6131
62	1,8532	2,5171	3,4136	4,6225	6,2504	11,3780	20,5938
63	1,8717	2,5548	3,4819	4,7381	6,4379	11,8332	21,6235
64	1,8905	2,5931	3,5515	4,8565	6,6311	12,3065	22,7047
65	1,9094	2,6320	3,6225	4,9780	6,8300	12,7987	23,8399
66	1,9285	2,6715	3,6950	5,1024	7,0349	13,3107	25,0319
67	1,9477	2,7116	3,7689	5,2300	7,2459	13,8431	26,2835
68	1,9672	2,7523	3,8443	5,3607	7,4633	14,3968	27,5977
69	1,9869	2,7936	3,9211	5,4947	7,6872	14,9727	28,9775
70	2,0068	2,8355	3,9996	5,6321	7,9178	15,5716	30,4264
71	2,0268	2,8780	4,0795	5,7729	8,1554	16,1945	31,9477
72	2,0471	2,9212	4,1611	5,9172	8,4000	16,8423	33,5451
73	2,0676	2,9650	4,2444	6,0652	8,6520	17,5160	35,2224
74	2,0882	3,0094	4,3293	6,2168	8,9116	18,2166	36,9835
75	2,1091	3,0546	4,4158	6,3722	9,1789	18,9453	38,8327
76	2,1302	3,1004	4,5042	6,5315	9,4543	19,7031	40,7743

Zinsfaktor für Prolongieren, Aufzinsen , Nachwert berechnen **$1{,}0p^n$**

Jahr	Zinssatz %						
n	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
77	2,1515	3,1469	4,5942	6,6948	9,7379	20,4912	42,8130
78	2,1730	3,1941	4,6861	6,8622	10,0301	21,3108	44,9537
79	2,1948	3,2420	4,7798	7,0337	10,3310	22,1633	47,2014
80	2,2167	3,2907	4,8754	7,2096	10,6409	23,0498	49,5614
81	2,2389	3,3400	4,9729	7,3898	10,9601	23,9718	52,0395
82	2,2613	3,3901	5,0724	7,5746	11,2889	24,9307	54,6415
83	2,2839	3,4410	5,1739	7,7639	11,6276	25,9279	57,3736
84	2,3067	3,4926	5,2773	7,9580	11,9764	26,9650	60,2422
85	2,3298	3,5450	5,3829	8,1570	12,3357	28,0436	63,2544
86	2,3531	3,5982	5,4905	8,3609	12,7058	29,1653	66,4171
87	2,3766	3,6521	5,6003	8,5699	13,0870	30,3320	69,7379
88	2,4004	3,7069	5,7124	8,7842	13,4796	31,5452	73,2248
89	2,4244	3,7625	5,8266	9,0038	13,8839	32,8071	76,8861
90	2,4486	3,8189	5,9431	9,2289	14,3005	34,1193	80,7304
91	2,4731	3,8762	6,0620	9,4596	14,7295	35,4841	84,7669
92	2,4979	3,9344	6,1832	9,6961	15,1714	36,9035	89,0052
93	2,5228	3,9934	6,3069	9,9385	15,6265	38,3796	93,4555
94	2,5481	4,0533	6,4330	10,1869	16,0953	39,9148	98,1283
95	2,5735	4,1141	6,5617	10,4416	16,5782	41,5114	103,0347
96	2,5993	4,1758	6,6929	10,7026	17,0755	43,1718	108,1864
97	2,6253	4,2384	6,8268	10,9702	17,5878	44,8987	113,5957
98	2,6515	4,3020	6,9633	11,2445	18,1154	46,6947	119,2755
99	2,6780	4,3665	7,1026	11,5256	18,6589	48,5625	125,2393
100	2,7048	4,4320	7,2446	11,8137	19,2186	50,5049	131,5013
101	2,7319	4,4985	7,3895	12,1091	19,7952	52,5251	138,0763
102	2,7592	4,5660	7,5373	12,4118	20,3890	54,6262	144,9801
103	2,7868	4,6345	7,6881	12,7221	21,0007	56,8112	152,2291
104	2,8146	4,7040	7,8418	13,0401	21,6307	59,0836	159,8406
105	2,8428	4,7746	7,9987	13,3661	22,2797	61,4470	167,8326
106	2,8712	4,8462	8,1586	13,7003	22,9481	63,9049	176,2243
107	2,8999	4,9189	8,3218	14,0428	23,6365	66,4611	185,0355
108	2,9289	4,9927	8,4883	14,3939	24,3456	69,1195	194,2872
109	2,9582	5,0676	8,6580	14,7537	25,0760	71,8843	204,0016
110	2,9878	5,1436	8,8312	15,1226	25,8282	74,7597	214,2017
111	3,0177	5,2207	9,0078	15,5006	26,6031	77,7500	224,9118
112	3,0479	5,2990	9,1880	15,8881	27,4012	80,8600	236,1574
113	3,0783	5,3785	9,3717	16,2853	28,2232	84,0945	247,9652
114	3,1091	5,4592	9,5592	16,6925	29,0699	87,4582	260,3635
115	3,1402	5,5411	9,7503	17,1098	29,9420	90,9566	273,3817
116	3,1716	5,6242	9,9453	17,5375	30,8403	94,5948	287,0508
117	3,2033	5,7086	10,1443	17,9760	31,7655	98,3786	301,4033
118	3,2354	5,7942	10,3471	18,4254	32,7184	102,3138	316,4735
119	3,2677	5,8811	10,5541	18,8860	33,7000	106,4063	332,2971
120	3,3004	5,9693	10,7652	19,3581	34,7110	110,6626	348,9120
121	3,3334	6,0589	10,9805	19,8421	35,7523	115,0891	366,3576
122	3,3667	6,1497	11,2001	20,3382	36,8249	119,6926	384,6755
123	3,4004	6,2420	11,4241	20,8466	37,9296	124,4803	403,9092
124	3,4344	6,3356	11,6526	21,3678	39,0675	129,4595	424,1047
125	3,4687	6,4307	11,8856	21,9020	40,2395	134,6379	445,3099
126	3,5034	6,5271	12,1233	22,4495	41,4467	140,0234	467,5754
127	3,5385	6,6250	12,3658	23,0108	42,6901	145,6244	490,9542
128	3,5738	6,7244	12,6131	23,5860	43,9708	151,4494	515,5019
129	3,6096	6,8253	12,8654	24,1757	45,2900	157,5073	541,2770
130	3,6457	6,9276	13,1227	24,7801	46,6487	163,8076	568,3409
131	3,6821	7,0316	13,3851	25,3996	48,0481	170,3599	596,7579
132	3,7190	7,1370	13,6528	26,0346	49,4896	177,1743	626,5958
133	3,7561	7,2441	13,9259	26,6854	50,9743	184,2613	657,9256
134	3,7937	7,3527	14,2044	27,3526	52,5035	191,6318	690,8219
135	3,8316	7,4630	14,4885	28,0364	54,0786	199,2970	725,3630
136	3,8700	7,5750	14,7783	28,7373	55,7009	207,2689	761,6311
137	3,9087	7,6886	15,0738	29,4557	57,3720	215,5597	799,7127
138	3,9477	7,8039	15,3753	30,1921	59,0931	224,1820	839,6983
139	3,9872	7,9210	15,6828	30,9469	60,8659	233,1493	881,6832
140	4,0271	8,0398	15,9965	31,7206	62,6919	242,4753	925,7674
141	4,0674	8,1604	16,3164	32,5136	64,5727	252,1743	972,0557
142	4,1080	8,2828	16,6427	33,3264	66,5098	262,2613	1020,6585
143	4,1491	8,4071	16,9756	34,1596	68,5051	272,7517	1071,6915
144	4,1906	8,5332	17,3151	35,0136	70,5603	283,6618	1125,2760
145	4,2325	8,6612	17,6614	35,8889	72,6771	295,0083	1181,5398
146	4,2748	8,7911	18,0146	36,7862	74,8574	306,8086	1240,6168
147	4,3176	8,9229	18,3749	37,7058	77,1031	319,0810	1302,6477
148	4,3608	9,0568	18,7424	38,6484	79,4162	331,8442	1367,7800
149	4,4044	9,1926	19,1173	39,6147	81,7987	345,1180	1436,1690
150	4,4484	9,3305	19,4996	40,6050	84,2527	358,9227	1507,9775
151	4,4929	9,4705	19,8896	41,6202	86,7803	373,2796	1583,3764
152	4,5378	9,6125	20,2874	42,6607	89,3837	388,2108	1662,5452

Zinsfaktor für Prolongieren, Aufzinsen , Nachwert berechnen $1{,}0p^n$

Jahr	Zinssatz %						
n	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
153	4,5832	9,7567	20,6931	43,7272	92,0652	403,7392	1745,6724
154	4,6290	9,9031	21,1070	44,8204	94,8271	419,8888	1832,9561
155	4,6753	10,0516	21,5291	45,9409	97,6719	436,6843	1924,6039
156	4,7221	10,2024	21,9597	47,0894	100,6021	454,1517	2020,8341
157	4,7693	10,3554	22,3989	48,2666	103,6202	472,3178	2121,8758
158	4,8170	10,5108	22,8469	49,4733	106,7288	491,2105	2227,9896
159	4,8652	10,6684	23,3038	50,7101	109,9306	510,8589	2339,3680
160	4,9138	10,8285	23,7699	51,9779	113,2286	531,2932	2456,3364
161	4,9630	10,9909	24,2453	53,2773	116,6254	552,5450	2579,1533
162	5,0126	11,1558	24,7302	54,6092	120,1242	574,6468	2708,1109
163	5,0627	11,3231	25,2248	55,9745	123,7279	597,6326	2843,5165
164	5,1133	11,4929	25,7293	57,3738	127,4397	621,5379	2985,6923
165	5,1645	11,6653	26,2439	58,8082	131,2629	646,3995	3134,9769
166	5,2161	11,8403	26,7688	60,2784	135,2008	672,2554	3291,7258
167	5,2683	12,0179	27,3042	61,7854	139,2568	699,1457	3456,3120
168	5,3210	12,1982	27,8502	63,3300	143,4345	727,1115	3629,1276
169	5,3742	12,3812	28,4072	64,9132	147,7376	756,1959	3810,5840
170	5,4279	12,5669	28,9754	66,5361	152,1697	786,4438	4001,1132
171	5,4822	12,7554	29,5549	68,1995	156,7348	817,9015	4201,1689
172	5,5370	12,9467	30,1460	69,9045	161,4368	850,6176	4411,2273
173	5,5924	13,1409	30,7489	71,6521	166,2799	884,6423	4631,7887
174	5,6483	13,3380	31,3639	73,4434	171,2683	920,0280	4863,3781
175	5,7048	13,5381	31,9912	75,2795	176,4064	956,8291	5106,5470
176	5,7618	13,7412	32,6310	77,1614	181,6986	995,1023	5361,8744
177	5,8195	13,9473	33,2836	79,0905	187,1495	1034,9064	5629,9681
178	5,8777	14,1565	33,9493	81,0677	192,7640	1076,3026	5911,4665
179	5,9364	14,3688	34,6283	83,0944	198,5470	1119,3547	6207,0398
180	5,9958	14,5844	35,3208	85,1718	204,5034	1164,1289	6517,3918
181	6,0558	14,8031	36,0272	87,3011	210,6385	1210,6941	6843,2614
182	6,1163	15,0252	36,7478	89,4836	216,9576	1259,1218	7185,4245
183	6,1775	15,2506	37,4827	91,7207	223,4663	1309,4867	7544,6957
184	6,2393	15,4793	38,2324	94,0137	230,1703	1361,8662	7921,9305
185	6,3016	15,7115	38,9971	96,3641	237,0754	1416,3408	8318,0270
186	6,3647	15,9472	39,7770	98,7732	244,1877	1472,9944	8733,9284
187	6,4283	16,1864	40,5725	101,2425	251,5133	1531,9142	9170,6248
188	6,4926	16,4292	41,3840	103,7736	259,0587	1593,1908	9629,1561
189	6,5575	16,6756	42,2117	106,3679	266,8305	1656,9184	10110,6139
190	6,6231	16,9258	43,0559	109,0271	274,8354	1723,1952	10616,1446
191	6,6893	17,1796	43,9170	111,7528	283,0805	1792,1230	11146,9518
192	6,7562	17,4373	44,7954	114,5466	291,5729	1863,8079	11704,2994
193	6,8238	17,6989	45,6913	117,4103	300,3201	1938,3602	12289,5143
194	6,8920	17,9644	46,6051	120,3455	309,3297	2015,8946	12903,9901
195	6,9609	18,2338	47,5372	123,3541	318,6096	2096,5304	13549,1896
196	7,0305	18,5074	48,4879	126,4380	328,1679	2180,3916	14226,6490
197	7,1009	18,7850	49,4577	129,5989	338,0129	2267,6073	14937,9815
198	7,1719	19,0667	50,4468	132,8389	348,1533	2358,3116	15684,8806
199	7,2436	19,3527	51,4558	136,1599	358,5979	2452,6440	16469,1246
200	7,3160	19,6430	52,4849	139,5639	369,3558	2550,7498	17292,5808

Zinsfaktor für Diskontieren, Abzinsen, Vorwert berechnen **$1/1{,}0p^n$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
1	0,9901	0,9852	0,9804	0,9756	0,9709	0,9615	0,9524
2	0,9803	0,9707	0,9612	0,9518	0,9426	0,9246	0,9070
3	0,9706	0,9563	0,9423	0,9286	0,9151	0,8890	0,8638
4	0,9610	0,9422	0,9238	0,9060	0,8885	0,8548	0,8227
5	0,9515	0,9283	0,9057	0,8839	0,8626	0,8219	0,7835
6	0,9420	0,9145	0,8880	0,8623	0,8375	0,7903	0,7462
7	0,9327	0,9010	0,8706	0,8413	0,8131	0,7599	0,7107
8	0,9235	0,8877	0,8535	0,8207	0,7894	0,7307	0,6768
9	0,9143	0,8746	0,8368	0,8007	0,7664	0,7026	0,6446
10	0,9053	0,8617	0,8203	0,7812	0,7441	0,6756	0,6139
11	0,8963	0,8489	0,8043	0,7621	0,7224	0,6496	0,5847
12	0,8874	0,8364	0,7885	0,7436	0,7014	0,6246	0,5568
13	0,8787	0,8240	0,7730	0,7254	0,6810	0,6006	0,5303
14	0,8700	0,8118	0,7579	0,7077	0,6611	0,5775	0,5051
15	0,8613	0,7999	0,7430	0,6905	0,6419	0,5553	0,4810
16	0,8528	0,7880	0,7284	0,6736	0,6232	0,5339	0,4581
17	0,8444	0,7764	0,7142	0,6572	0,6050	0,5134	0,4363
18	0,8360	0,7649	0,7002	0,6412	0,5874	0,4936	0,4155
19	0,8277	0,7536	0,6864	0,6255	0,5703	0,4746	0,3957
20	0,8195	0,7425	0,6730	0,6103	0,5537	0,4564	0,3769
21	0,8114	0,7315	0,6598	0,5954	0,5375	0,4388	0,3589
22	0,8034	0,7207	0,6468	0,5809	0,5219	0,4220	0,3418
23	0,7954	0,7100	0,6342	0,5667	0,5067	0,4057	0,3256
24	0,7876	0,6995	0,6217	0,5529	0,4919	0,3901	0,3101
25	0,7798	0,6892	0,6095	0,5394	0,4776	0,3751	0,2953
26	0,7720	0,6790	0,5976	0,5262	0,4637	0,3607	0,2812
27	0,7644	0,6690	0,5859	0,5134	0,4502	0,3468	0,2678
28	0,7568	0,6591	0,5744	0,5009	0,4371	0,3335	0,2551
29	0,7493	0,6494	0,5631	0,4887	0,4243	0,3207	0,2429
30	0,7419	0,6398	0,5521	0,4767	0,4120	0,3083	0,2314
31	0,7346	0,6303	0,5412	0,4651	0,4000	0,2965	0,2204
32	0,7273	0,6210	0,5306	0,4538	0,3883	0,2851	0,2099
33	0,7201	0,6118	0,5202	0,4427	0,3770	0,2741	0,1999
34	0,7130	0,6028	0,5100	0,4319	0,3660	0,2636	0,1904
35	0,7059	0,5939	0,5000	0,4214	0,3554	0,2534	0,1813
36	0,6989	0,5851	0,4902	0,4111	0,3450	0,2437	0,1727
37	0,6920	0,5764	0,4806	0,4011	0,3350	0,2343	0,1644
38	0,6852	0,5679	0,4712	0,3913	0,3252	0,2253	0,1566
39	0,6784	0,5595	0,4619	0,3817	0,3158	0,2166	0,1491
40	0,6717	0,5513	0,4529	0,3724	0,3066	0,2083	0,1420
41	0,6650	0,5431	0,4440	0,3633	0,2976	0,2003	0,1353
42	0,6584	0,5351	0,4353	0,3545	0,2890	0,1926	0,1288
43	0,6519	0,5272	0,4268	0,3458	0,2805	0,1852	0,1227
44	0,6454	0,5194	0,4184	0,3374	0,2724	0,1780	0,1169
45	0,6391	0,5117	0,4102	0,3292	0,2644	0,1712	0,1113
46	0,6327	0,5042	0,4022	0,3211	0,2567	0,1646	0,1060
47	0,6265	0,4967	0,3943	0,3133	0,2493	0,1583	0,1009
48	0,6203	0,4894	0,3865	0,3057	0,2420	0,1522	0,0961
49	0,6141	0,4821	0,3790	0,2982	0,2350	0,1463	0,0916
50	0,6080	0,4750	0,3715	0,2909	0,2281	0,1407	0,0872
51	0,6020	0,4680	0,3642	0,2838	0,2215	0,1353	0,0831
52	0,5961	0,4611	0,3571	0,2769	0,2150	0,1301	0,0791
53	0,5902	0,4543	0,3501	0,2702	0,2088	0,1251	0,0753
54	0,5843	0,4475	0,3432	0,2636	0,2027	0,1203	0,0717
55	0,5785	0,4409	0,3365	0,2572	0,1968	0,1157	0,0683
56	0,5728	0,4344	0,3299	0,2509	0,1910	0,1112	0,0651
57	0,5671	0,4280	0,3234	0,2448	0,1855	0,1069	0,0620
58	0,5615	0,4217	0,3171	0,2388	0,1801	0,1028	0,0590
59	0,5560	0,4154	0,3109	0,2330	0,1748	0,0989	0,0562
60	0,5504	0,4093	0,3048	0,2273	0,1697	0,0951	0,0535
61	0,5450	0,4032	0,2988	0,2217	0,1648	0,0914	0,0510
62	0,5396	0,3973	0,2929	0,2163	0,1600	0,0879	0,0486
63	0,5343	0,3914	0,2872	0,2111	0,1553	0,0845	0,0462
64	0,5290	0,3856	0,2816	0,2059	0,1508	0,0813	0,0440
65	0,5237	0,3799	0,2761	0,2009	0,1464	0,0781	0,0419
66	0,5185	0,3743	0,2706	0,1960	0,1421	0,0751	0,0399
67	0,5134	0,3688	0,2653	0,1912	0,1380	0,0722	0,0380
68	0,5083	0,3633	0,2601	0,1865	0,1340	0,0695	0,0362
69	0,5033	0,3580	0,2550	0,1820	0,1301	0,0668	0,0345
70	0,4983	0,3527	0,2500	0,1776	0,1263	0,0642	0,0329
71	0,4934	0,3475	0,2451	0,1732	0,1226	0,0617	0,0313
72	0,4885	0,3423	0,2403	0,1690	0,1190	0,0594	0,0298
73	0,4837	0,3373	0,2356	0,1649	0,1156	0,0571	0,0284
74	0,4789	0,3323	0,2310	0,1609	0,1122	0,0549	0,0270
75	0,4741	0,3274	0,2265	0,1569	0,1089	0,0528	0,0258
76	0,4694	0,3225	0,2220	0,1531	0,1058	0,0508	0,0245

Zinsfaktor für Diskontieren, Abzinsen, Vorwert berechnen **$1/1{,}0p^n$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
77	0,4648	0,3178	0,2177	0,1494	0,1027	0,0488	0,0234
78	0,4602	0,3131	0,2134	0,1457	0,0997	0,0469	0,0222
79	0,4556	0,3084	0,2092	0,1422	0,0968	0,0451	0,0212
80	0,4511	0,3039	0,2051	0,1387	0,0940	0,0434	0,0202
81	0,4467	0,2994	0,2011	0,1353	0,0912	0,0417	0,0192
82	0,4422	0,2950	0,1971	0,1320	0,0886	0,0401	0,0183
83	0,4379	0,2906	0,1933	0,1288	0,0860	0,0386	0,0174
84	0,4335	0,2863	0,1895	0,1257	0,0835	0,0371	0,0166
85	0,4292	0,2821	0,1858	0,1226	0,0811	0,0357	0,0158
86	0,4250	0,2779	0,1821	0,1196	0,0787	0,0343	0,0151
87	0,4208	0,2738	0,1786	0,1167	0,0764	0,0330	0,0143
88	0,4166	0,2698	0,1751	0,1138	0,0742	0,0317	0,0137
89	0,4125	0,2658	0,1716	0,1111	0,0720	0,0305	0,0130
90	0,4084	0,2619	0,1683	0,1084	0,0699	0,0293	0,0124
91	0,4043	0,2580	0,1650	0,1057	0,0679	0,0282	0,0118
92	0,4003	0,2542	0,1617	0,1031	0,0659	0,0271	0,0112
93	0,3964	0,2504	0,1586	0,1006	0,0640	0,0261	0,0107
94	0,3925	0,2467	0,1554	0,0982	0,0621	0,0251	0,0102
95	0,3886	0,2431	0,1524	0,0958	0,0603	0,0241	0,0097
96	0,3847	0,2395	0,1494	0,0934	0,0586	0,0232	0,0092
97	0,3809	0,2359	0,1465	0,0912	0,0569	0,0223	0,0088
98	0,3771	0,2324	0,1436	0,0889	0,0552	0,0214	0,0084
99	0,3734	0,2290	0,1408	0,0868	0,0536	0,0206	0,0080
100	0,3697	0,2256	0,1380	0,0846	0,0520	0,0198	0,0076
101	0,3661	0,2223	0,1353	0,0826	0,0505	0,0190	0,0072
102	0,3624	0,2190	0,1327	0,0806	0,0490	0,0183	0,0069
103	0,3588	0,2158	0,1301	0,0786	0,0476	0,0176	0,0066
104	0,3553	0,2126	0,1275	0,0767	0,0462	0,0169	0,0063
105	0,3518	0,2094	0,1250	0,0748	0,0449	0,0163	0,0060
106	0,3483	0,2063	0,1226	0,0730	0,0436	0,0156	0,0057
107	0,3448	0,2033	0,1202	0,0712	0,0423	0,0150	0,0054
108	0,3414	0,2003	0,1178	0,0695	0,0411	0,0145	0,0051
109	0,3380	0,1973	0,1155	0,0678	0,0399	0,0139	0,0049
110	0,3347	0,1944	0,1132	0,0661	0,0387	0,0134	0,0047
111	0,3314	0,1915	0,1110	0,0645	0,0376	0,0129	0,0044
112	0,3281	0,1887	0,1088	0,0629	0,0365	0,0124	0,0042
113	0,3249	0,1859	0,1067	0,0614	0,0354	0,0119	0,0040
114	0,3216	0,1832	0,1046	0,0599	0,0344	0,0114	0,0038
115	0,3185	0,1805	0,1026	0,0584	0,0334	0,0110	0,0037
116	0,3153	0,1778	0,1005	0,0570	0,0324	0,0106	0,0035
117	0,3122	0,1752	0,0986	0,0556	0,0315	0,0102	0,0033
118	0,3091	0,1726	0,0966	0,0543	0,0306	0,0098	0,0032
119	0,3060	0,1700	0,0948	0,0529	0,0297	0,0094	0,0030
120	0,3030	0,1675	0,0929	0,0517	0,0288	0,0090	0,0029
121	0,3000	0,1650	0,0911	0,0504	0,0280	0,0087	0,0027
122	0,2970	0,1626	0,0893	0,0492	0,0272	0,0084	0,0026
123	0,2941	0,1602	0,0875	0,0480	0,0264	0,0080	0,0025
124	0,2912	0,1578	0,0858	0,0468	0,0256	0,0077	0,0024
125	0,2883	0,1555	0,0841	0,0457	0,0249	0,0074	0,0022
126	0,2854	0,1532	0,0825	0,0445	0,0241	0,0071	0,0021
127	0,2826	0,1509	0,0809	0,0435	0,0234	0,0069	0,0020
128	0,2798	0,1487	0,0793	0,0424	0,0227	0,0066	0,0019
129	0,2770	0,1465	0,0777	0,0414	0,0221	0,0063	0,0018
130	0,2743	0,1443	0,0762	0,0404	0,0214	0,0061	0,0018
131	0,2716	0,1422	0,0747	0,0394	0,0208	0,0059	0,0017
132	0,2689	0,1401	0,0732	0,0384	0,0202	0,0056	0,0016
133	0,2662	0,1380	0,0718	0,0375	0,0196	0,0054	0,0015
134	0,2636	0,1360	0,0704	0,0366	0,0190	0,0052	0,0014
135	0,2610	0,1340	0,0690	0,0357	0,0185	0,0050	0,0014
136	0,2584	0,1320	0,0677	0,0348	0,0180	0,0048	0,0013
137	0,2558	0,1301	0,0663	0,0339	0,0174	0,0046	0,0013
138	0,2533	0,1281	0,0650	0,0331	0,0169	0,0045	0,0012
139	0,2508	0,1262	0,0638	0,0323	0,0164	0,0043	0,0011
140	0,2483	0,1244	0,0625	0,0315	0,0160	0,0041	0,0011
141	0,2459	0,1225	0,0613	0,0308	0,0155	0,0040	0,0010
142	0,2434	0,1207	0,0601	0,0300	0,0150	0,0038	0,0010
143	0,2410	0,1189	0,0589	0,0293	0,0146	0,0037	0,0009
144	0,2386	0,1172	0,0578	0,0286	0,0142	0,0035	0,0009
145	0,2363	0,1155	0,0566	0,0279	0,0138	0,0034	0,0008
146	0,2339	0,1138	0,0555	0,0272	0,0134	0,0033	0,0008
147	0,2316	0,1121	0,0544	0,0265	0,0130	0,0031	0,0008
148	0,2293	0,1104	0,0534	0,0259	0,0126	0,0030	0,0007
149	0,2270	0,1088	0,0523	0,0252	0,0122	0,0029	0,0007
150	0,2248	0,1072	0,0513	0,0246	0,0119	0,0028	0,0007
151	0,2226	0,1056	0,0503	0,0240	0,0115	0,0027	0,0006
152	0,2204	0,1040	0,0493	0,0234	0,0112	0,0026	0,0006

Zinsfaktor für Diskontieren, Abzinsen, Vorwert berechnen $1/1{,}0p^n$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
153	0,2182	0,1025	0,0483	0,0229	0,0109	0,0025	0,0006
154	0,2160	0,1010	0,0474	0,0223	0,0105	0,0024	0,0005
155	0,2139	0,0995	0,0464	0,0218	0,0102	0,0023	0,0005
156	0,2118	0,0980	0,0455	0,0212	0,0099	0,0022	0,0005
157	0,2097	0,0966	0,0446	0,0207	0,0097	0,0021	0,0005
158	0,2076	0,0951	0,0438	0,0202	0,0094	0,0020	0,0004
159	0,2055	0,0937	0,0429	0,0197	0,0091	0,0020	0,0004
160	0,2035	0,0923	0,0421	0,0192	0,0088	0,0019	0,0004
161	0,2015	0,0910	0,0412	0,0188	0,0086	0,0018	0,0004
162	0,1995	0,0896	0,0404	0,0183	0,0083	0,0017	0,0004
163	0,1975	0,0883	0,0396	0,0179	0,0081	0,0017	0,0004
164	0,1956	0,0870	0,0389	0,0174	0,0078	0,0016	0,0003
165	0,1936	0,0857	0,0381	0,0170	0,0076	0,0015	0,0003
166	0,1917	0,0845	0,0374	0,0166	0,0074	0,0015	0,0003
167	0,1898	0,0832	0,0366	0,0162	0,0072	0,0014	0,0003
168	0,1879	0,0820	0,0359	0,0158	0,0070	0,0014	0,0003
169	0,1861	0,0808	0,0352	0,0154	0,0068	0,0013	0,0003
170	0,1842	0,0796	0,0345	0,0150	0,0066	0,0013	0,0002
171	0,1824	0,0784	0,0338	0,0147	0,0064	0,0012	0,0002
172	0,1806	0,0772	0,0332	0,0143	0,0062	0,0012	0,0002
173	0,1788	0,0761	0,0325	0,0140	0,0060	0,0011	0,0002
174	0,1770	0,0750	0,0319	0,0136	0,0058	0,0011	0,0002
175	0,1753	0,0739	0,0313	0,0133	0,0057	0,0010	0,0002
176	0,1736	0,0728	0,0306	0,0130	0,0055	0,0010	0,0002
177	0,1718	0,0717	0,0300	0,0126	0,0053	0,0010	0,0002
178	0,1701	0,0706	0,0295	0,0123	0,0052	0,0009	0,0002
179	0,1685	0,0696	0,0289	0,0120	0,0050	0,0009	0,0002
180	0,1668	0,0686	0,0283	0,0117	0,0049	0,0009	0,0002
181	0,1651	0,0676	0,0278	0,0115	0,0047	0,0008	0,0001
182	0,1635	0,0666	0,0272	0,0112	0,0046	0,0008	0,0001
183	0,1619	0,0656	0,0267	0,0109	0,0045	0,0008	0,0001
184	0,1603	0,0646	0,0262	0,0106	0,0043	0,0007	0,0001
185	0,1587	0,0636	0,0256	0,0104	0,0042	0,0007	0,0001
186	0,1571	0,0627	0,0251	0,0101	0,0041	0,0007	0,0001
187	0,1556	0,0618	0,0246	0,0099	0,0040	0,0007	0,0001
188	0,1540	0,0609	0,0242	0,0096	0,0039	0,0006	0,0001
189	0,1525	0,0600	0,0237	0,0094	0,0037	0,0006	0,0001
190	0,1510	0,0591	0,0232	0,0092	0,0036	0,0006	0,0001
191	0,1495	0,0582	0,0228	0,0089	0,0035	0,0006	0,0001
192	0,1480	0,0573	0,0223	0,0087	0,0034	0,0005	0,0001
193	0,1465	0,0565	0,0219	0,0085	0,0033	0,0005	0,0001
194	0,1451	0,0557	0,0215	0,0083	0,0032	0,0005	0,0001
195	0,1437	0,0548	0,0210	0,0081	0,0031	0,0005	0,0001
196	0,1422	0,0540	0,0206	0,0079	0,0030	0,0005	0,0001
197	0,1408	0,0532	0,0202	0,0077	0,0030	0,0004	0,0001
198	0,1394	0,0524	0,0198	0,0075	0,0029	0,0004	0,0001
199	0,1381	0,0517	0,0194	0,0073	0,0028	0,0004	0,0001
200	0,1367	0,0509	0,0191	0,0072	0,0027	0,0004	0,0001

Rentenfaktor, nachschüssig endlich **$(1{,}0p^n - 1)/0{,}0p$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	2,0100	2,0150	2,0200	2,0250	2,0300	2,0400	2,0500
3	3,0301	3,0452	3,0604	3,0756	3,0909	3,1216	3,1525
4	4,0604	4,0909	4,1216	4,1525	4,1836	4,2465	4,3101
5	5,1010	5,1523	5,2040	5,2563	5,3091	5,4163	5,5256
6	6,1520	6,2296	6,3081	6,3877	6,4684	6,6330	6,8019
7	7,2135	7,3230	7,4343	7,5474	7,6625	7,8983	8,1420
8	8,2857	8,4328	8,5830	8,7361	8,8923	9,2142	9,5491
9	9,3685	9,5593	9,7546	9,9545	10,1591	10,5828	11,0266
10	10,4622	10,7027	10,9497	11,2034	11,4639	12,0061	12,5779
11	11,5668	11,8633	12,1687	12,4835	12,8078	13,4864	14,2068
12	12,6825	13,0412	13,4121	13,7956	14,1920	15,0258	15,9171
13	13,8093	14,2368	14,6803	15,1404	15,6178	16,6268	17,7130
14	14,9474	15,4504	15,9739	16,5190	17,0863	18,2919	19,5986
15	16,0969	16,6821	17,2934	17,9319	18,5989	20,0236	21,5786
16	17,2579	17,9324	18,6393	19,3802	20,1569	21,8245	23,6575
17	18,4304	19,2014	20,0121	20,8647	21,7616	23,6975	25,8404
18	19,6147	20,4894	21,4123	22,3863	23,4144	25,6454	28,1324
19	20,8109	21,7967	22,8406	23,9460	25,1169	27,6712	30,5390
20	22,0190	23,1237	24,2974	25,5447	26,8704	29,7781	33,0660
21	23,2392	24,4705	25,7833	27,1833	28,6765	31,9692	35,7193
22	24,4716	25,8376	27,2990	28,8629	30,5368	34,2480	38,5052
23	25,7163	27,2251	28,8450	30,5844	32,4529	36,6179	41,4305
24	26,9735	28,6335	30,4219	32,3490	34,4265	39,0826	44,5020
25	28,2432	30,0630	32,0303	34,1578	36,4593	41,6459	47,7271
26	29,5256	31,5140	33,6709	36,0117	38,5530	44,3117	51,1135
27	30,8209	32,9867	35,3443	37,9120	40,7096	47,0842	54,6691
28	32,1291	34,4815	37,0512	39,8598	42,9309	49,9676	58,4026
29	33,4504	35,9987	38,7922	41,8563	45,2189	52,9663	62,3227
30	34,7849	37,5387	40,5681	43,9027	47,5754	56,0849	66,4388
31	36,1327	39,1018	42,3794	46,0003	50,0027	59,3283	70,7608
32	37,4941	40,6883	44,2270	48,1503	52,5028	62,7015	75,2988
33	38,8690	42,2986	46,1116	50,3540	55,0778	66,2095	80,0638
34	40,2577	43,9331	48,0338	52,6129	57,7302	69,8579	85,0670
35	41,6603	45,5921	49,9945	54,9282	60,4621	73,6522	90,3203
36	43,0769	47,2760	51,9944	57,3014	63,2759	77,5983	95,8363
37	44,5076	48,9851	54,0343	59,7339	66,1742	81,7022	101,6281
38	45,9527	50,7199	56,1149	62,2273	69,1594	85,9703	107,7095
39	47,4123	52,4807	58,2372	64,7830	72,2342	90,4091	114,0950
40	48,8864	54,2679	60,4020	67,4026	75,4013	95,0255	120,7998
41	50,3752	56,0819	62,6100	70,0876	78,6633	99,8265	127,8398
42	51,8790	57,9231	64,8622	72,8398	82,0232	104,8196	135,2318
43	53,3978	59,7920	67,1595	75,6608	85,4839	110,0124	142,9933
44	54,9318	61,6889	69,5027	78,5523	89,0484	115,4129	151,1430
45	56,4811	63,6142	71,8927	81,5161	92,7199	121,0294	159,7002
46	58,0459	65,5684	74,3306	84,5540	96,5015	126,8706	168,6852
47	59,6263	67,5519	76,8172	87,6679	100,3965	132,9454	178,1194
48	61,2226	69,5652	79,3535	90,8596	104,4084	139,2632	188,0254
49	62,8348	71,6087	81,9406	94,1311	108,5406	145,8337	198,4267
50	64,4632	73,6828	84,5794	97,4843	112,7969	152,6671	209,3480
51	66,1078	75,7881	87,2710	100,9215	117,1808	159,7738	220,8154
52	67,7689	77,9249	90,0164	104,4445	121,6962	167,1647	232,8562
53	69,4466	80,0938	92,8167	108,0556	126,3471	174,8513	245,4990
54	71,1410	82,2952	95,6731	111,7570	131,1375	182,8454	258,7739
55	72,8525	84,5296	98,5865	115,5509	136,0716	191,1592	272,7126
56	74,5810	86,7975	101,5583	119,4397	141,1538	199,8055	287,3482
57	76,3268	89,0995	104,5894	123,4257	146,3884	208,7978	302,7157
58	78,0901	91,4360	107,6812	127,5113	151,7800	218,1497	318,8514
59	79,8710	93,8075	110,8348	131,6991	157,3334	227,8757	335,7940
60	81,6697	96,2147	114,0515	135,9916	163,0534	237,9907	353,5837
61	83,4864	98,6579	117,3326	140,3914	168,9450	248,5103	372,2629
62	85,3212	101,1377	120,6792	144,9012	175,0134	259,4507	391,8760
63	87,1744	103,6548	124,0928	149,5237	181,2638	270,8288	412,4699
64	89,0462	106,2096	127,5747	154,2618	187,7017	282,6619	434,0933
65	90,9366	108,8028	131,1262	159,1183	194,3328	294,9684	456,7980
66	92,8460	111,4348	134,7487	164,0963	201,1627	307,7671	480,6379
67	94,7745	114,1063	138,4437	169,1987	208,1976	321,0778	505,6698
68	96,7222	116,8179	142,2125	174,4287	215,4436	334,9209	531,9533
69	98,6894	119,5702	146,0568	179,7894	222,9069	349,3177	559,5510
70	100,6763	122,3638	149,9779	185,2841	230,5941	364,2905	588,5285
71	102,6831	125,1992	153,9775	190,9162	238,5119	379,8621	618,9549
72	104,7099	128,0772	158,0570	196,6891	246,6672	396,0566	650,9027
73	106,7570	130,9984	162,2182	202,6064	255,0673	412,8988	684,4478
74	108,8246	133,9633	166,4625	208,6715	263,7193	430,4148	719,6702
75	110,9128	136,9728	170,7918	214,8883	272,6309	448,6314	756,6537
76	113,0220	140,0274	175,2076	221,2605	281,8098	467,5766	795,4864

Rentenfaktor, nachschüssig endlich $(1{,}0p^n - 1)/0{,}0p$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
77	115,1522	143,1278	179,7118	227,7920	291,2641	487,2797	836,2607
78	117,3037	146,2747	184,3060	234,4868	301,0020	507,7709	879,0738
79	119,4768	149,4688	188,9921	241,3490	311,0321	529,0817	924,0274
80	121,6715	152,7109	193,7720	248,3827	321,3630	551,2450	971,2288
81	123,8882	156,0015	198,6474	255,5923	332,0039	574,2948	1020,7903
82	126,1271	159,3415	203,6203	262,9821	342,9640	598,2666	1072,8298
83	128,3884	162,7317	208,6928	270,5566	354,2529	623,1972	1127,4713
84	130,6723	166,1726	213,8666	278,3208	365,8805	649,1251	1184,8448
85	132,9790	169,6652	219,1439	286,2786	377,8570	676,0901	1245,0871
86	135,3088	173,2102	224,5268	294,4355	390,1927	704,1337	1308,3414
87	137,6619	176,8084	230,0174	302,7964	402,8984	733,2991	1374,7585
88	140,0385	180,4605	235,6177	311,3663	415,9854	763,6310	1444,4964
89	142,4389	184,1674	241,3301	320,1505	429,4650	795,1763	1517,7212
90	144,8633	187,9299	247,1567	329,1543	443,3489	827,9833	1594,6073
91	147,3119	191,7488	253,0998	338,3831	457,6494	862,1027	1675,3377
92	149,7850	195,6251	259,1618	347,8427	472,3789	897,5868	1760,1045
93	152,2829	199,5595	265,3450	357,5388	487,5502	934,4902	1849,1098
94	154,8057	203,5528	271,6519	367,4772	503,1767	972,8699	1942,5653
95	157,3538	207,6061	278,0850	377,6642	519,2720	1012,7846	2040,6935
96	159,9273	211,7202	284,6467	388,1058	535,8502	1054,2960	2143,7282
97	162,5266	215,8960	291,3396	398,8084	552,9257	1097,4679	2251,9146
98	165,1518	220,1345	298,1664	409,7786	570,5135	1142,3666	2365,5103
99	167,8033	224,4365	305,1297	421,0231	588,6289	1189,0613	2484,7859
100	170,4814	228,8030	312,2323	432,5487	607,2877	1237,6237	2610,0252
101	173,1862	233,2351	319,4770	444,3624	626,5064	1288,1287	2741,5264
102	175,9181	237,7336	326,8665	456,4714	646,3016	1340,6538	2879,6027
103	178,6772	242,2996	334,4038	468,8832	666,6906	1395,2800	3024,5829
104	181,4640	246,9341	342,0919	481,6053	687,6913	1452,0911	3176,8120
105	184,2787	251,6381	349,9337	494,6454	709,3221	1511,1748	3336,6526
106	187,1214	256,4127	357,9324	508,0116	731,6017	1572,6218	3504,4852
107	189,9927	261,2589	366,0911	521,7119	754,5498	1636,5267	3680,7095
108	192,8926	266,1778	374,4129	535,7546	778,1863	1702,9877	3865,7450
109	195,8215	271,1704	382,9011	550,1485	802,5319	1772,1072	4060,0322
110	198,7797	276,2380	391,5592	564,9022	827,6078	1843,9915	4264,0338
111	201,7675	281,3816	400,3903	580,0248	853,4360	1918,7512	4478,2355
112	204,7852	286,6023	409,3981	595,5254	880,0391	1996,5012	4703,1473
113	207,8330	291,9013	418,5861	611,4135	907,4403	2077,3613	4939,3047
114	210,9114	297,2798	427,9578	627,6989	935,6635	2161,4557	5187,2699
115	214,0205	302,7390	437,5170	644,3913	964,7334	2248,9140	5447,6334
116	217,1607	308,2801	447,2673	661,5011	994,6754	2339,8705	5721,0151
117	220,3323	313,9043	457,2127	679,0387	1025,5157	2434,4653	6008,0658
118	223,5356	319,6129	467,3569	697,0146	1057,2811	2532,8440	6309,4691
119	226,7710	325,4071	477,7041	715,4400	1089,9996	2635,1577	6625,9426
120	230,0387	331,2882	488,2582	734,3260	1123,6996	2741,5640	6958,2397
121	233,3391	337,2575	499,0233	753,6841	1158,4106	2852,2266	7307,1517
122	236,6725	343,3164	510,0038	773,5262	1194,1629	2967,3156	7673,5093
123	240,0392	349,4661	521,2039	793,8644	1230,9878	3087,0083	8058,1847
124	243,4396	355,7081	532,6279	814,7110	1268,9174	3211,4886	8462,0940
125	246,8740	362,0437	544,2805	836,0788	1307,9849	3340,9481	8886,1987
126	250,3427	368,4744	556,1661	857,9808	1348,2245	3475,5861	9331,5086
127	253,8461	375,0015	568,2894	880,4303	1389,6712	3615,6095	9799,0841
128	257,3846	381,6265	580,6552	903,4410	1432,3613	3761,2339	10290,0383
129	260,9585	388,3509	593,2683	927,0271	1476,3322	3912,6832	10805,5402
130	264,5680	395,1762	606,1337	951,2027	1521,6221	4070,1906	11346,8172
131	268,2137	402,1038	619,2564	975,9828	1568,2708	4233,9982	11915,1580
132	271,8959	409,1354	632,6415	1001,3824	1616,3189	4404,3581	12511,9159
133	275,6148	416,2724	646,2943	1027,4169	1665,8085	4581,5325	13138,5117
134	279,3710	423,5165	660,2202	1054,1024	1716,7827	4765,7938	13796,4373
135	283,1647	430,8693	674,4246	1081,4549	1769,2862	4957,4255	14487,2592
136	286,9963	438,3323	688,9131	1109,4913	1823,3648	5156,7225	15212,6221
137	290,8663	445,9073	703,6914	1138,2286	1879,0658	5363,9914	15974,2532
138	294,7749	453,5959	718,7652	1167,6843	1936,4377	5579,5511	16773,9659
139	298,7227	461,3998	734,1405	1197,8764	1995,5309	5803,7331	17613,6642
140	302,7099	469,3208	749,8233	1228,8233	2056,3968	6036,8825	18495,3474
141	306,7370	477,3606	765,8198	1260,5439	2119,0887	6279,3577	19421,1148
142	310,8044	485,5210	782,1362	1293,0575	2183,6614	6531,5321	20393,1705
143	314,9124	493,8039	798,7789	1326,3839	2250,1712	6793,7933	21413,8291
144	319,0616	502,2109	815,7545	1360,5435	2318,6763	7066,5451	22485,5205
145	323,2522	510,7441	833,0696	1395,5571	2389,2366	7350,2069	23610,7965
146	327,4847	519,4052	850,7309	1431,4460	2461,9137	7645,2152	24792,3364
147	331,7595	528,1963	868,7456	1468,2322	2536,7711	7952,0238	26032,9532
148	336,0771	537,1193	887,1205	1505,9380	2613,8743	8271,1047	27335,6008
149	340,4379	546,1761	905,8629	1544,5864	2693,2905	8602,9489	28703,3809
150	344,8423	555,3687	924,9801	1584,2011	2775,0892	8948,0669	30139,5499
151	349,2907	564,6992	944,4797	1624,8061	2859,3419	9306,9895	31647,5274
152	353,7836	574,1697	964,3693	1666,4263	2946,1221	9680,2691	33230,9038

Rentenfaktor, nachschüssig endlich **$(1{,}0p^n - 1)/0{,}0p$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
153	358,3215	583,7823	984,6567	1709,0869	3035,5058	10068,4799	34893,4490
154	362,9047	593,5390	1005,3499	1752,8141	3127,5710	10472,2191	36639,1214
155	367,5337	603,4421	1026,4569	1797,6345	3222,3981	10892,1078	38472,0775
156	372,2091	613,4937	1047,9860	1843,5753	3320,0701	11328,7921	40396,6814
157	376,9311	623,6961	1069,9457	1890,6647	3420,6722	11782,9438	42417,5154
158	381,7005	634,0516	1092,3446	1938,9313	3524,2923	12255,2616	44539,3912
159	386,5175	644,5623	1115,1915	1988,4046	3631,0211	12746,4720	46767,3608
160	391,3826	655,2308	1138,4953	2039,1147	3740,9517	13257,3309	49106,7288
161	396,2965	666,0592	1162,2653	2091,0926	3854,1803	13788,6242	51563,0653
162	401,2594	677,0501	1186,5106	2144,3699	3970,8057	14341,1691	54142,2185
163	406,2720	688,2059	1211,2408	2198,9792	4090,9299	14915,8159	56850,3294
164	411,3347	699,5290	1236,4656	2254,9536	4214,6578	15513,4485	59693,8459
165	416,4481	711,0219	1262,1949	2312,3275	4342,0975	16134,9865	62679,5382
166	421,6126	722,6872	1288,4388	2371,1357	4473,3604	16781,3859	65814,5151
167	426,8287	734,5275	1315,2076	2431,4141	4608,5612	17453,6414	69106,2409
168	432,0970	746,5454	1342,5117	2493,1994	4747,8181	18152,7870	72562,5529
169	437,4180	758,7436	1370,3620	2556,5294	4891,2526	18879,8985	76191,6806
170	442,7921	771,1248	1398,7692	2621,4426	5038,9902	19636,0944	80002,2646
171	448,2201	783,6917	1427,7446	2687,9787	5191,1599	20422,5382	84003,3778
172	453,7023	796,4470	1457,2995	2756,1782	5347,8947	21240,4398	88204,5467
173	459,2393	809,3937	1487,4455	2826,0826	5509,3315	22091,0573	92615,7741
174	464,8317	822,5346	1518,1944	2897,7347	5675,6115	22975,6996	97247,5628
175	470,4800	835,8727	1549,5583	2971,1780	5846,8798	23895,7276	102110,9409
176	476,1848	849,4107	1581,5494	3046,4575	6023,2862	24852,5567	107217,4879
177	481,9466	863,1519	1614,1804	3123,6189	6204,9848	25847,6590	112579,3623
178	487,7661	877,0992	1647,4640	3202,7094	6392,1343	26882,5654	118209,3304
179	493,6438	891,2557	1681,4133	3283,7771	6584,8984	27958,8680	124120,7970
180	499,5802	905,6245	1716,0416	3366,8716	6783,4453	29078,2227	130327,8368
181	505,5760	920,2089	1751,3624	3452,0434	6987,9487	30242,3516	136845,2287
182	511,6318	935,0120	1787,3896	3539,3444	7198,5871	31453,0457	143688,4901
183	517,7481	950,0372	1824,1374	3628,8281	7415,5448	32712,1675	150873,9146
184	523,9256	965,2878	1861,6202	3720,5488	7639,0111	34021,6542	158418,6103
185	530,1648	980,7671	1899,8526	3814,5625	7869,1814	35383,5204	166340,5408
186	536,4665	996,4786	1938,8496	3910,9265	8106,2569	36799,8612	174658,5679
187	542,8311	1012,4258	1978,6266	4009,6997	8350,4446	38272,8556	183392,4963
188	549,2594	1028,6121	2019,1992	4110,9422	8601,9579	39804,7698	192563,1211
189	555,7520	1045,0413	2060,5832	4214,7157	8861,0167	41397,9606	202192,2771
190	562,3096	1061,7169	2102,7948	4321,0836	9127,8472	43054,8791	212302,8910
191	568,9326	1078,6427	2145,8507	4430,1107	9402,6826	44778,0742	222919,0356
192	575,6220	1095,8223	2189,7677	4541,8635	9685,7630	46570,1972	234065,9873
193	582,3782	1113,2597	2234,5631	4656,4101	9977,3359	48434,0051	245770,2867
194	589,2020	1130,9586	2280,2543	4773,8203	10277,6560	50372,3653	258059,8010
195	596,0940	1148,9229	2326,8594	4894,1658	10586,9857	52388,2599	270963,7911
196	603,0549	1167,1568	2374,3966	5017,5200	10905,5953	54484,7903	284512,9806
197	610,0855	1185,6641	2422,8846	5143,9580	11233,7631	56665,1819	298739,6297
198	617,1863	1204,4491	2472,3422	5273,5569	11571,7760	58932,7892	313677,6112
199	624,3582	1223,5158	2522,7891	5406,3959	11919,9293	61291,1007	329362,4917
200	631,6018	1242,8686	2574,2449	5542,5558	12278,5272	63743,7448	345831,6163

Rentenfaktor, vorschüssig endlich, Barwert, Vervielfältiger

$(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
1	0,9901	0,9852	0,9804	0,9756	0,9709	0,9615	0,9524
2	1,9704	1,9559	1,9416	1,9274	1,9135	1,8861	1,8594
3	2,9410	2,9122	2,8839	2,8560	2,8286	2,7751	2,7232
4	3,9020	3,8544	3,8077	3,7620	3,7171	3,6299	3,5460
5	4,8534	4,7826	4,7135	4,6458	4,5797	4,4518	4,3295
6	5,7955	5,6972	5,6014	5,5081	5,4172	5,2421	5,0757
7	6,7282	6,5982	6,4720	6,3494	6,2303	6,0021	5,7864
8	7,6517	7,4859	7,3255	7,1701	7,0197	6,7327	6,4632
9	8,5660	8,3605	8,1622	7,9709	7,7861	7,4353	7,1078
10	9,4713	9,2222	8,9826	8,7521	8,5302	8,1109	7,7217
11	10,3676	10,0711	9,7868	9,5142	9,2526	8,7605	8,3064
12	11,2551	10,9075	10,5753	10,2578	9,9540	9,3851	8,8633
13	12,1337	11,7315	11,3484	10,9832	10,6350	9,9856	9,3936
14	13,0037	12,5434	12,1062	11,6909	11,2961	10,5631	9,8986
15	13,8651	13,3432	12,8493	12,3814	11,9379	11,1184	10,3797
16	14,7179	14,1313	13,5777	13,0550	12,5611	11,6523	10,8378
17	15,5623	14,9076	14,2919	13,7122	13,1661	12,1657	11,2741
18	16,3983	15,6726	14,9920	14,3534	13,7535	12,6593	11,6896
19	17,2260	16,4262	15,6785	14,9789	14,3238	13,1339	12,0853
20	18,0456	17,1686	16,3514	15,5892	14,8775	13,5903	12,4622
21	18,8570	17,9001	17,0112	16,1845	15,4150	14,0292	12,8212
22	19,6604	18,6208	17,6580	16,7654	15,9369	14,4511	13,1630
23	20,4558	19,3309	18,2922	17,3321	16,4436	14,8568	13,4886
24	21,2434	20,0304	18,9139	17,8850	16,9355	15,2470	13,7986
25	22,0232	20,7196	19,5235	18,4244	17,4131	15,6221	14,0939
26	22,7952	21,3986	20,1210	18,9506	17,8768	15,9828	14,3752
27	23,5596	22,0676	20,7069	19,4640	18,3270	16,3296	14,6430
28	24,3164	22,7267	21,2813	19,9649	18,7641	16,6631	14,8981
29	25,0658	23,3761	21,8444	20,4535	19,1885	16,9837	15,1411
30	25,8077	24,0158	22,3965	20,9303	19,6004	17,2920	15,3725
31	26,5423	24,6461	22,9377	21,3954	20,0004	17,5885	15,5928
32	27,2696	25,2671	23,4683	21,8492	20,3888	17,8736	15,8027
33	27,9897	25,8790	23,9886	22,2919	20,7658	18,1476	16,0025
34	28,7027	26,4817	24,4986	22,7238	21,1318	18,4112	16,1929
35	29,4086	27,0756	24,9986	23,1452	21,4872	18,6646	16,3742
36	30,1075	27,6607	25,4888	23,5563	21,8323	18,9083	16,5469
37	30,7995	28,2371	25,9695	23,9573	22,1672	19,1426	16,7113
38	31,4847	28,8051	26,4406	24,3486	22,4925	19,3679	16,8679
39	32,1630	29,3646	26,9026	24,7303	22,8082	19,5845	17,0170
40	32,8347	29,9158	27,3555	25,1028	23,1148	19,7928	17,1591
41	33,4997	30,4590	27,7995	25,4661	23,4124	19,9931	17,2944
42	34,1581	30,9941	28,2348	25,8206	23,7014	20,1856	17,4232
43	34,8100	31,5212	28,6616	26,1664	23,9819	20,3708	17,5459
44	35,4555	32,0406	29,0800	26,5038	24,2543	20,5488	17,6628
45	36,0945	32,5523	29,4902	26,8330	24,5187	20,7200	17,7741
46	36,7272	33,0565	29,8923	27,1542	24,7754	20,8847	17,8801
47	37,3537	33,5532	30,2866	27,4675	25,0247	21,0429	17,9810
48	37,9740	34,0426	30,6731	27,7732	25,2667	21,1951	18,0772
49	38,5881	34,5247	31,0521	28,0714	25,5017	21,3415	18,1687
50	39,1961	34,9997	31,4236	28,3623	25,7298	21,4822	18,2559
51	39,7981	35,4677	31,7878	28,6462	25,9512	21,6175	18,3390
52	40,3942	35,9287	32,1449	28,9231	26,1662	21,7476	18,4181
53	40,9844	36,3830	32,4950	29,1932	26,3750	21,8727	18,4934
54	41,5687	36,8305	32,8383	29,4568	26,5777	21,9930	18,5651
55	42,1472	37,2715	33,1748	29,7140	26,7744	22,1086	18,6335
56	42,7200	37,7059	33,5047	29,9649	26,9655	22,2198	18,6985
57	43,2871	38,1339	33,8281	30,2096	27,1509	22,3267	18,7605
58	43,8486	38,5555	34,1452	30,4484	27,3310	22,4296	18,8195
59	44,4046	38,9710	34,4561	30,6814	27,5058	22,5284	18,8758
60	44,9550	39,3803	34,7609	30,9087	27,6756	22,6235	18,9293
61	45,5000	39,7835	35,0597	31,1304	27,8404	22,7149	18,9803
62	46,0396	40,1808	35,3526	31,3467	28,0003	22,8028	19,0288
63	46,5739	40,5722	35,6398	31,5578	28,1557	22,8873	19,0751
64	47,1029	40,9579	35,9214	31,7637	28,3065	22,9685	19,1191
65	47,6266	41,3378	36,1975	31,9646	28,4529	23,0467	19,1611
66	48,1452	41,7121	36,4681	32,1606	28,5950	23,1218	19,2010
67	48,6586	42,0809	36,7334	32,3518	28,7330	23,1940	19,2391
68	49,1669	42,4442	36,9936	32,5383	28,8670	23,2635	19,2753
69	49,6702	42,8022	37,2486	32,7203	28,9971	23,3303	19,3098
70	50,1685	43,1549	37,4986	32,8979	29,1234	23,3945	19,3427
71	50,6619	43,5023	37,7437	33,0711	29,2460	23,4563	19,3740
72	51,1504	43,8447	37,9841	33,2401	29,3651	23,5156	19,4038
73	51,6341	44,1819	38,2197	33,4050	29,4807	23,5727	19,4322
74	52,1129	44,5142	38,4507	33,5658	29,5929	23,6276	19,4592
75	52,5871	44,8416	38,6771	33,7227	29,7018	23,6804	19,4850
76	53,0565	45,1641	38,8991	33,8758	29,8076	23,7312	19,5095

Rentenfaktor, vorschüssig endlich, Barwert, Vervielfältiger $(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
77	53,5213	45,4819	39,1168	34,0252	29,9103	23,7800	19,5329
78	53,9815	45,7950	39,3302	34,1709	30,0100	23,8269	19,5551
79	54,4371	46,1034	39,5394	34,3131	30,1068	23,8720	19,5763
80	54,8882	46,4073	39,7445	34,4518	30,2008	23,9154	19,5965
81	55,3349	46,7067	39,9456	34,5871	30,2920	23,9571	19,6157
82	55,7771	47,0017	40,1427	34,7192	30,3806	23,9972	19,6340
83	56,2149	47,2923	40,3360	34,8480	30,4666	24,0358	19,6514
84	56,6485	47,5786	40,5255	34,9736	30,5501	24,0729	19,6680
85	57,0777	47,8607	40,7113	35,0962	30,6312	24,1085	19,6838
86	57,5026	48,1386	40,8934	35,2158	30,7099	24,1428	19,6989
87	57,9234	48,4125	41,0720	35,3325	30,7863	24,1758	19,7132
88	58,3400	48,6822	41,2470	35,4463	30,8605	24,2075	19,7269
89	58,7525	48,9480	41,4187	35,5574	30,9325	24,2380	19,7399
90	59,1609	49,2099	41,5869	35,6658	31,0024	24,2673	19,7523
91	59,5652	49,4678	41,7519	35,7715	31,0703	24,2955	19,7641
92	59,9656	49,7220	41,9136	35,8746	31,1362	24,3226	19,7753
93	60,3620	49,9724	42,0722	35,9752	31,2002	24,3486	19,7860
94	60,7544	50,2191	42,2276	36,0734	31,2623	24,3737	19,7962
95	61,1430	50,4622	42,3800	36,1692	31,3227	24,3978	19,8059
96	61,5277	50,7017	42,5294	36,2626	31,3812	24,4209	19,8151
97	61,9086	50,9376	42,6759	36,3538	31,4381	24,4432	19,8239
98	62,2858	51,1701	42,8195	36,4427	31,4933	24,4646	19,8323
99	62,6592	51,3991	42,9603	36,5295	31,5469	24,4852	19,8403
100	63,0289	51,6247	43,0984	36,6141	31,5989	24,5050	19,8479
101	63,3949	51,8470	43,2337	36,6967	31,6494	24,5240	19,8552
102	63,7574	52,0660	43,3664	36,7773	31,6985	24,5423	19,8621
103	64,1162	52,2818	43,4964	36,8559	31,7461	24,5599	19,8686
104	64,4715	52,4944	43,6239	36,9325	31,7923	24,5769	19,8749
105	64,8232	52,7038	43,7490	37,0074	31,8372	24,5931	19,8808
106	65,1715	52,9102	43,8715	37,0804	31,8808	24,6088	19,8865
107	65,5164	53,1135	43,9917	37,1516	31,9231	24,6238	19,8919
108	65,8578	53,3137	44,1095	37,2210	31,9642	24,6383	19,8971
109	66,1958	53,5111	44,2250	37,2888	32,0040	24,6522	19,9020
110	66,5305	53,7055	44,3382	37,3549	32,0428	24,6656	19,9066
111	66,8619	53,8970	44,4493	37,4195	32,0803	24,6785	19,9111
112	67,1900	54,0858	44,5581	37,4824	32,1168	24,6908	19,9153
113	67,5149	54,2717	44,6648	37,5438	32,1523	24,7027	19,9193
114	67,8365	54,4549	44,7694	37,6037	32,1867	24,7141	19,9232
115	68,1549	54,6353	44,8720	37,6622	32,2201	24,7251	19,9268
116	68,4702	54,8131	44,9725	37,7192	32,2525	24,7357	19,9303
117	68,7824	54,9883	45,0711	37,7748	32,2840	24,7459	19,9336
118	69,0915	55,1609	45,1677	37,8291	32,3145	24,7557	19,9368
119	69,3975	55,3309	45,2625	37,8820	32,3442	24,7651	19,9398
120	69,7005	55,4985	45,3554	37,9337	32,3730	24,7741	19,9427
121	70,0005	55,6635	45,4465	37,9841	32,4010	24,7828	19,9454
122	70,2975	55,8261	45,5357	38,0333	32,4281	24,7911	19,9480
123	70,5916	55,9863	45,6233	38,0812	32,4545	24,7992	19,9505
124	70,8828	56,1442	45,7091	38,1280	32,4801	24,8069	19,9528
125	71,1711	56,2997	45,7932	38,1737	32,5050	24,8143	19,9551
126	71,4565	56,4529	45,8757	38,2182	32,5291	24,8215	19,9572
127	71,7391	56,6038	45,9566	38,2617	32,5525	24,8283	19,9593
128	72,0189	56,7525	46,0359	38,3041	32,5753	24,8349	19,9612
129	72,2960	56,8990	46,1136	38,3454	32,5973	24,8413	19,9631
130	72,5703	57,0434	46,1898	38,3858	32,6188	24,8474	19,9648
131	72,8419	57,1856	46,2645	38,4252	32,6396	24,8533	19,9665
132	73,1108	57,3257	46,3378	38,4636	32,6598	24,8589	19,9681
133	73,3770	57,4638	46,4096	38,5011	32,6794	24,8643	19,9696
134	73,6406	57,5998	46,4800	38,5376	32,6985	24,8695	19,9710
135	73,9016	57,7338	46,5490	38,5733	32,7169	24,8746	19,9724
136	74,1600	57,8658	46,6167	38,6081	32,7349	24,8794	19,9737
137	74,4158	57,9958	46,6830	38,6420	32,7523	24,8840	19,9750
138	74,6691	58,1240	46,7480	38,6752	32,7693	24,8885	19,9762
139	74,9199	58,2502	46,8118	38,7075	32,7857	24,8928	19,9773
140	75,1682	58,3746	46,8743	38,7390	32,8016	24,8969	19,9784
141	75,4141	58,4971	46,9356	38,7697	32,8171	24,9009	19,9794
142	75,6575	58,6179	46,9957	38,7998	32,8322	24,9047	19,9804
143	75,8985	58,7368	47,0546	38,8290	32,8468	24,9083	19,9813
144	76,1372	58,8540	47,1123	38,8576	32,8609	24,9119	19,9822
145	76,3734	58,9695	47,1690	38,8855	32,8747	24,9153	19,9831
146	76,6073	59,0832	47,2245	38,9126	32,8880	24,9185	19,9839
147	76,8390	59,1953	47,2789	38,9392	32,9010	24,9216	19,9846
148	77,0683	59,3057	47,3323	38,9650	32,9136	24,9247	19,9854
149	77,2953	59,4145	47,3846	38,9903	32,9258	24,9276	19,9861
150	77,5201	59,5217	47,4358	39,0149	32,9377	24,9303	19,9867
151	77,7427	59,6273	47,4861	39,0389	32,9492	24,9330	19,9874
152	77,9631	59,7313	47,5354	39,0624	32,9604	24,9356	19,9880

Rentenfaktor, vorschüssig endlich, Barwert, Vervielfältiger **$(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
153	78,1813	59,8338	47,5837	39,0852	32,9713	24,9381	19,9885
154	78,3973	59,9348	47,6311	39,1075	32,9818	24,9405	19,9891
155	78,6112	60,0342	47,6776	39,1293	32,9921	24,9428	19,9896
156	78,8229	60,1323	47,7231	39,1506	33,0020	24,9450	19,9901
157	79,0326	60,2288	47,7677	39,1713	33,0116	24,9471	19,9906
158	79,2402	60,3240	47,8115	39,1915	33,0210	24,9491	19,9910
159	79,4458	60,4177	47,8544	39,2112	33,0301	24,9511	19,9915
160	79,6493	60,5101	47,8965	39,2304	33,0389	24,9529	19,9919
161	79,8508	60,6010	47,9377	39,2492	33,0475	24,9548	19,9922
162	80,0503	60,6907	47,9782	39,2675	33,0558	24,9565	19,9926
163	80,2478	60,7790	48,0178	39,2854	33,0639	24,9582	19,9930
164	80,4433	60,8660	48,0567	39,3028	33,0718	24,9598	19,9933
165	80,6370	60,9517	48,0948	39,3198	33,0794	24,9613	19,9936
166	80,8287	61,0362	48,1322	39,3364	33,0868	24,9628	19,9939
167	81,0185	61,1194	48,1688	39,3526	33,0940	24,9642	19,9942
168	81,2064	61,2014	48,2047	39,3684	33,1009	24,9656	19,9945
169	81,3925	61,2821	48,2399	39,3838	33,1077	24,9669	19,9948
170	81,5767	61,3617	48,2744	39,3988	33,1143	24,9682	19,9950
171	81,7591	61,4401	48,3082	39,4135	33,1207	24,9694	19,9952
172	81,9398	61,5174	48,3414	39,4278	33,1269	24,9706	19,9955
173	82,1186	61,5934	48,3739	39,4417	33,1329	24,9717	19,9957
174	82,2956	61,6684	48,4058	39,4554	33,1387	24,9728	19,9959
175	82,4709	61,7423	48,4371	39,4686	33,1444	24,9739	19,9961
176	82,6445	61,8151	48,4677	39,4816	33,1499	24,9749	19,9963
177	82,8163	61,8868	48,4978	39,4943	33,1552	24,9758	19,9964
178	82,9864	61,9574	48,5272	39,5066	33,1604	24,9768	19,9966
179	83,1549	62,0270	48,5561	39,5186	33,1654	24,9777	19,9968
180	83,3217	62,0956	48,5844	39,5304	33,1703	24,9785	19,9969
181	83,4868	62,1631	48,6122	39,5418	33,1751	24,9794	19,9971
182	83,6503	62,2297	48,6394	39,5530	33,1797	24,9801	19,9972
183	83,8122	62,2952	48,6661	39,5639	33,1842	24,9809	19,9973
184	83,9724	62,3598	48,6922	39,5745	33,1885	24,9816	19,9975
185	84,1311	62,4235	48,7179	39,5849	33,1927	24,9823	19,9976
186	84,2883	62,4862	48,7430	39,5950	33,1968	24,9830	19,9977
187	84,4438	62,5480	48,7676	39,6049	33,2008	24,9837	19,9978
188	84,5978	62,6088	48,7918	39,6145	33,2047	24,9843	19,9979
189	84,7503	62,6688	48,8155	39,6239	33,2084	24,9849	19,9980
190	84,9013	62,7279	48,8387	39,6331	33,2120	24,9855	19,9981
191	85,0508	62,7861	48,8615	39,6421	33,2156	24,9861	19,9982
192	85,1988	62,8435	48,8838	39,6508	33,2190	24,9866	19,9983
193	85,3454	62,9000	48,9057	39,6593	33,2223	24,9871	19,9984
194	85,4905	62,9556	48,9272	39,6676	33,2256	24,9876	19,9985
195	85,6341	63,0105	48,9482	39,6757	33,2287	24,9881	19,9985
196	85,7764	63,0645	48,9688	39,6836	33,2318	24,9885	19,9986
197	85,9172	63,1177	48,9890	39,6914	33,2347	24,9890	19,9987
198	86,0566	63,1702	49,0089	39,6989	33,2376	24,9894	19,9987
199	86,1947	63,2218	49,0283	39,7062	33,2404	24,9898	19,9988
200	86,3314	63,2728	49,0473	39,7134	33,2431	24,9902	19,9988

Faktor der periodisch ewigen Rente $(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
1	100,0000	66,6667	50,0000	40,0000	33,3333	25,0000	20,0000
2	49,7512	33,0852	24,7525	19,7531	16,4204	12,2549	9,7561
3	33,0022	21,8922	16,3377	13,0055	10,7843	8,0087	6,3442
4	24,6281	16,2963	12,1312	9,6327	7,9676	5,8873	4,6402
5	19,6040	12,9393	9,6079	7,6099	6,2785	4,6157	3,6195
6	16,2548	10,7017	7,9263	6,2620	5,1533	3,7690	2,9403
7	13,8628	9,1037	6,7256	5,2998	4,3502	3,1652	2,4564
8	12,0690	7,9056	5,8255	4,5787	3,7485	2,7132	2,0944
9	10,6740	6,9740	5,1258	4,0183	3,2811	2,3623	1,8138
10	9,5582	6,2289	4,5663	3,5704	2,9077	2,0823	1,5901
11	8,6454	5,6196	4,1089	3,2042	2,6026	1,8537	1,4078
12	7,8849	5,1120	3,7280	2,8995	2,3487	1,6638	1,2565
13	7,2415	4,6827	3,4059	2,6419	2,1343	1,5036	1,1291
14	6,6901	4,3149	3,1301	2,4215	1,9509	1,3667	1,0205
15	6,2124	3,9963	2,8913	2,2307	1,7922	1,2485	0,9268
16	5,7945	3,7177	2,6825	2,0640	1,6537	1,1455	0,8454
17	5,4258	3,4720	2,4985	1,9171	1,5318	1,0550	0,7740
18	5,0982	3,2537	2,3351	1,7868	1,4236	0,9748	0,7109
19	4,8052	3,0586	2,1891	1,6704	1,3271	0,9035	0,6549
20	4,5415	2,8830	2,0578	1,5659	1,2405	0,8395	0,6049
21	4,3031	2,7244	1,9392	1,4715	1,1624	0,7820	0,5599
22	4,0864	2,5802	1,8316	1,3859	1,0916	0,7300	0,5194
23	3,8886	2,4487	1,7334	1,3079	1,0271	0,6827	0,4827
24	3,7073	2,3283	1,6436	1,2365	0,9682	0,6397	0,4494
25	3,5407	2,2176	1,5610	1,1710	0,9143	0,6003	0,4190
26	3,3869	2,1155	1,4850	1,1107	0,8646	0,5642	0,3913
27	3,2446	2,0210	1,4147	1,0551	0,8188	0,5310	0,3658
28	3,1124	1,9334	1,3495	1,0035	0,7764	0,5003	0,3425
29	2,9895	1,8519	1,2889	0,9557	0,7372	0,4720	0,3209
30	2,8748	1,7759	1,2325	0,9111	0,7006	0,4458	0,3010
31	2,7676	1,7050	1,1798	0,8696	0,6666	0,4214	0,2826
32	2,6671	1,6385	1,1305	0,8307	0,6349	0,3987	0,2656
33	2,5727	1,5761	1,0843	0,7944	0,6052	0,3776	0,2498
34	2,4840	1,5175	1,0409	0,7603	0,5774	0,3579	0,2351
35	2,4004	1,4622	1,0001	0,7282	0,5513	0,3394	0,2214
36	2,3214	1,4102	0,9616	0,6981	0,5268	0,3222	0,2087
37	2,2468	1,3610	0,9253	0,6696	0,5037	0,3060	0,1968
38	2,1761	1,3144	0,8910	0,6428	0,4820	0,2908	0,1857
39	2,1092	1,2703	0,8586	0,6174	0,4615	0,2765	0,1753
40	2,0456	1,2285	0,8278	0,5934	0,4421	0,2631	0,1656
41	1,9851	1,1887	0,7986	0,5707	0,4237	0,2504	0,1564
42	1,9276	1,1510	0,7709	0,5492	0,4064	0,2385	0,1479
43	1,8727	1,1150	0,7445	0,5287	0,3899	0,2272	0,1399
44	1,8204	1,0807	0,7194	0,5092	0,3743	0,2166	0,1323
45	1,7705	1,0480	0,6955	0,4907	0,3595	0,2066	0,1252
46	1,7228	1,0167	0,6727	0,4731	0,3454	0,1971	0,1186
47	1,6771	0,9869	0,6509	0,4563	0,3320	0,1880	0,1123
48	1,6334	0,9583	0,6301	0,4402	0,3193	0,1795	0,1064
49	1,5915	0,9310	0,6102	0,4249	0,3071	0,1714	0,1008
50	1,5513	0,9048	0,5912	0,4103	0,2955	0,1638	0,0955
51	1,5127	0,8796	0,5729	0,3963	0,2845	0,1565	0,0906
52	1,4756	0,8555	0,5555	0,3830	0,2739	0,1496	0,0859
53	1,4400	0,8324	0,5387	0,3702	0,2638	0,1430	0,0815
54	1,4057	0,8101	0,5226	0,3579	0,2542	0,1367	0,0773
55	1,3726	0,7887	0,5072	0,3462	0,2450	0,1308	0,0733
56	1,3408	0,7681	0,4923	0,3349	0,2361	0,1251	0,0696
57	1,3102	0,7482	0,4781	0,3241	0,2277	0,1197	0,0661
58	1,2806	0,7291	0,4643	0,3137	0,2196	0,1146	0,0627
59	1,2520	0,7107	0,4511	0,3037	0,2119	0,1097	0,0596
60	1,2244	0,6929	0,4384	0,2941	0,2044	0,1050	0,0566
61	1,1978	0,6757	0,4261	0,2849	0,1973	0,1006	0,0537
62	1,1720	0,6592	0,4143	0,2761	0,1905	0,0964	0,0510
63	1,1471	0,6432	0,4029	0,2675	0,1839	0,0923	0,0485
64	1,1230	0,6277	0,3919	0,2593	0,1776	0,0884	0,0461
65	1,0997	0,6127	0,3813	0,2514	0,1715	0,0848	0,0438
66	1,0771	0,5983	0,3711	0,2438	0,1657	0,0812	0,0416
67	1,0551	0,5843	0,3612	0,2364	0,1601	0,0779	0,0396
68	1,0339	0,5707	0,3516	0,2293	0,1547	0,0746	0,0376
69	1,0133	0,5576	0,3423	0,2225	0,1495	0,0716	0,0357
70	0,9933	0,5448	0,3334	0,2159	0,1446	0,0686	0,0340
71	0,9739	0,5325	0,3247	0,2095	0,1398	0,0658	0,0323
72	0,9550	0,5205	0,3163	0,2034	0,1351	0,0631	0,0307
73	0,9367	0,5089	0,3082	0,1974	0,1307	0,0605	0,0292
74	0,9189	0,4976	0,3004	0,1917	0,1264	0,0581	0,0278
75	0,9016	0,4867	0,2928	0,1861	0,1223	0,0557	0,0264
76	0,8848	0,4761	0,2854	0,1808	0,1183	0,0535	0,0251

Faktor der periodisch ewigen Rente $(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
77	0,8684	0,4658	0,2782	0,1756	0,1144	0,0513	0,0239
78	0,8525	0,4558	0,2713	0,1706	0,1107	0,0492	0,0228
79	0,8370	0,4460	0,2646	0,1657	0,1072	0,0473	0,0216
80	0,8219	0,4366	0,2580	0,1610	0,1037	0,0454	0,0206
81	0,8072	0,4273	0,2517	0,1565	0,1004	0,0435	0,0196
82	0,7929	0,4184	0,2456	0,1521	0,0972	0,0418	0,0186
83	0,7789	0,4097	0,2396	0,1478	0,0941	0,0401	0,0177
84	0,7653	0,4012	0,2338	0,1437	0,0911	0,0385	0,0169
85	0,7520	0,3929	0,2282	0,1397	0,0882	0,0370	0,0161
86	0,7391	0,3849	0,2227	0,1359	0,0854	0,0355	0,0153
87	0,7264	0,3771	0,2174	0,1321	0,0827	0,0341	0,0145
88	0,7141	0,3694	0,2122	0,1285	0,0801	0,0327	0,0138
89	0,7021	0,3620	0,2072	0,1249	0,0776	0,0314	0,0132
90	0,6903	0,3547	0,2023	0,1215	0,0752	0,0302	0,0125
91	0,6788	0,3477	0,1976	0,1182	0,0728	0,0290	0,0119
92	0,6676	0,3408	0,1929	0,1150	0,0706	0,0279	0,0114
93	0,6567	0,3341	0,1884	0,1119	0,0684	0,0268	0,0108
94	0,6460	0,3275	0,1841	0,1089	0,0662	0,0257	0,0103
95	0,6355	0,3211	0,1798	0,1059	0,0642	0,0247	0,0098
96	0,6253	0,3149	0,1757	0,1031	0,0622	0,0237	0,0093
97	0,6153	0,3088	0,1716	0,1003	0,0603	0,0228	0,0089
98	0,6055	0,3028	0,1677	0,0976	0,0584	0,0219	0,0085
99	0,5959	0,2970	0,1639	0,0950	0,0566	0,0210	0,0080
100	0,5866	0,2914	0,1601	0,0925	0,0549	0,0202	0,0077
101	0,5774	0,2858	0,1565	0,0900	0,0532	0,0194	0,0073
102	0,5684	0,2804	0,1530	0,0876	0,0516	0,0186	0,0069
103	0,5597	0,2751	0,1495	0,0853	0,0500	0,0179	0,0066
104	0,5511	0,2700	0,1462	0,0831	0,0485	0,0172	0,0063
105	0,5427	0,2649	0,1429	0,0809	0,0470	0,0165	0,0060
106	0,5344	0,2600	0,1397	0,0787	0,0456	0,0159	0,0057
107	0,5263	0,2552	0,1366	0,0767	0,0442	0,0153	0,0054
108	0,5184	0,2505	0,1335	0,0747	0,0428	0,0147	0,0052
109	0,5107	0,2458	0,1306	0,0727	0,0415	0,0141	0,0049
110	0,5031	0,2413	0,1277	0,0708	0,0403	0,0136	0,0047
111	0,4956	0,2369	0,1249	0,0690	0,0391	0,0130	0,0045
112	0,4883	0,2326	0,1221	0,0672	0,0379	0,0125	0,0043
113	0,4812	0,2284	0,1194	0,0654	0,0367	0,0120	0,0040
114	0,4741	0,2243	0,1168	0,0637	0,0356	0,0116	0,0039
115	0,4672	0,2202	0,1143	0,0621	0,0346	0,0111	0,0037
116	0,4605	0,2163	0,1118	0,0605	0,0335	0,0107	0,0035
117	0,4539	0,2124	0,1094	0,0589	0,0325	0,0103	0,0033
118	0,4474	0,2086	0,1070	0,0574	0,0315	0,0099	0,0032
119	0,4410	0,2049	0,1047	0,0559	0,0306	0,0095	0,0030
120	0,4347	0,2012	0,1024	0,0545	0,0297	0,0091	0,0029
121	0,4286	0,1977	0,1002	0,0531	0,0288	0,0088	0,0027
122	0,4225	0,1942	0,0980	0,0517	0,0279	0,0084	0,0026
123	0,4166	0,1908	0,0959	0,0504	0,0271	0,0081	0,0025
124	0,4108	0,1874	0,0939	0,0491	0,0263	0,0078	0,0024
125	0,4051	0,1841	0,0919	0,0478	0,0255	0,0075	0,0023
126	0,3995	0,1809	0,0899	0,0466	0,0247	0,0072	0,0021
127	0,3939	0,1778	0,0880	0,0454	0,0240	0,0069	0,0020
128	0,3885	0,1747	0,0861	0,0443	0,0233	0,0066	0,0019
129	0,3832	0,1717	0,0843	0,0431	0,0226	0,0064	0,0019
130	0,3780	0,1687	0,0825	0,0421	0,0219	0,0061	0,0018
131	0,3728	0,1658	0,0807	0,0410	0,0213	0,0059	0,0017
132	0,3678	0,1629	0,0790	0,0399	0,0206	0,0057	0,0016
133	0,3628	0,1602	0,0774	0,0389	0,0200	0,0055	0,0015
134	0,3579	0,1574	0,0757	0,0379	0,0194	0,0052	0,0014
135	0,3532	0,1547	0,0741	0,0370	0,0188	0,0050	0,0014
136	0,3484	0,1521	0,0726	0,0361	0,0183	0,0048	0,0013
137	0,3438	0,1495	0,0711	0,0351	0,0177	0,0047	0,0013
138	0,3392	0,1470	0,0696	0,0343	0,0172	0,0045	0,0012
139	0,3348	0,1445	0,0681	0,0334	0,0167	0,0043	0,0011
140	0,3303	0,1420	0,0667	0,0326	0,0162	0,0041	0,0011
141	0,3260	0,1397	0,0653	0,0317	0,0157	0,0040	0,0010
142	0,3217	0,1373	0,0639	0,0309	0,0153	0,0038	0,0010
143	0,3175	0,1350	0,0626	0,0302	0,0148	0,0037	0,0009
144	0,3134	0,1327	0,0613	0,0294	0,0144	0,0035	0,0009
145	0,3094	0,1305	0,0600	0,0287	0,0140	0,0034	0,0008
146	0,3054	0,1284	0,0588	0,0279	0,0135	0,0033	0,0008
147	0,3014	0,1262	0,0576	0,0272	0,0131	0,0031	0,0008
148	0,2976	0,1241	0,0564	0,0266	0,0128	0,0030	0,0007
149	0,2937	0,1221	0,0552	0,0259	0,0124	0,0029	0,0007
150	0,2900	0,1200	0,0541	0,0252	0,0120	0,0028	0,0007
151	0,2863	0,1181	0,0529	0,0246	0,0117	0,0027	0,0006
152	0,2827	0,1161	0,0518	0,0240	0,0113	0,0026	0,0006

Faktor der periodisch ewigen Rente **$(1{,}0p^n - 1)/(1{,}0p^n * 0{,}0p)$**

Jahr n	Zinssatz P %						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
153	0,2791	0,1142	0,0508	0,0234	0,0110	0,0025	0,0006
154	0,2756	0,1123	0,0497	0,0228	0,0107	0,0024	0,0005
155	0,2721	0,1105	0,0487	0,0223	0,0103	0,0023	0,0005
156	0,2687	0,1087	0,0477	0,0217	0,0100	0,0022	0,0005
157	0,2653	0,1069	0,0467	0,0212	0,0097	0,0021	0,0005
158	0,2620	0,1051	0,0458	0,0206	0,0095	0,0020	0,0004
159	0,2587	0,1034	0,0448	0,0201	0,0092	0,0020	0,0004
160	0,2555	0,1017	0,0439	0,0196	0,0089	0,0019	0,0004
161	0,2523	0,1001	0,0430	0,0191	0,0086	0,0018	0,0004
162	0,2492	0,0985	0,0421	0,0187	0,0084	0,0017	0,0004
163	0,2461	0,0969	0,0413	0,0182	0,0081	0,0017	0,0004
164	0,2431	0,0953	0,0404	0,0177	0,0079	0,0016	0,0003
165	0,2401	0,0938	0,0396	0,0173	0,0077	0,0015	0,0003
166	0,2372	0,0922	0,0388	0,0169	0,0075	0,0015	0,0003
167	0,2343	0,0908	0,0380	0,0165	0,0072	0,0014	0,0003
168	0,2314	0,0893	0,0372	0,0160	0,0070	0,0014	0,0003
169	0,2286	0,0879	0,0365	0,0156	0,0068	0,0013	0,0003
170	0,2258	0,0865	0,0357	0,0153	0,0066	0,0013	0,0002
171	0,2231	0,0851	0,0350	0,0149	0,0064	0,0012	0,0002
172	0,2204	0,0837	0,0343	0,0145	0,0062	0,0012	0,0002
173	0,2178	0,0824	0,0336	0,0142	0,0061	0,0011	0,0002
174	0,2151	0,0811	0,0329	0,0138	0,0059	0,0011	0,0002
175	0,2125	0,0798	0,0323	0,0135	0,0057	0,0010	0,0002
176	0,2100	0,0785	0,0316	0,0131	0,0055	0,0010	0,0002
177	0,2075	0,0772	0,0310	0,0128	0,0054	0,0010	0,0002
178	0,2050	0,0760	0,0303	0,0125	0,0052	0,0009	0,0002
179	0,2026	0,0748	0,0297	0,0122	0,0051	0,0009	0,0002
180	0,2002	0,0736	0,0291	0,0119	0,0049	0,0009	0,0002
181	0,1978	0,0724	0,0285	0,0116	0,0048	0,0008	0,0001
182	0,1955	0,0713	0,0280	0,0113	0,0046	0,0008	0,0001
183	0,1931	0,0702	0,0274	0,0110	0,0045	0,0008	0,0001
184	0,1909	0,0691	0,0269	0,0108	0,0044	0,0007	0,0001
185	0,1886	0,0680	0,0263	0,0105	0,0042	0,0007	0,0001
186	0,1864	0,0669	0,0258	0,0102	0,0041	0,0007	0,0001
187	0,1842	0,0658	0,0253	0,0100	0,0040	0,0007	0,0001
188	0,1821	0,0648	0,0248	0,0097	0,0039	0,0006	0,0001
189	0,1799	0,0638	0,0243	0,0095	0,0038	0,0006	0,0001
190	0,1778	0,0628	0,0238	0,0093	0,0037	0,0006	0,0001
191	0,1758	0,0618	0,0233	0,0090	0,0035	0,0006	0,0001
192	0,1737	0,0608	0,0228	0,0088	0,0034	0,0005	0,0001
193	0,1717	0,0599	0,0224	0,0086	0,0033	0,0005	0,0001
194	0,1697	0,0589	0,0219	0,0084	0,0032	0,0005	0,0001
195	0,1678	0,0580	0,0215	0,0082	0,0031	0,0005	0,0001
196	0,1658	0,0571	0,0211	0,0080	0,0031	0,0005	0,0001
197	0,1639	0,0562	0,0206	0,0078	0,0030	0,0004	0,0001
198	0,1620	0,0554	0,0202	0,0076	0,0029	0,0004	0,0001
199	0,1602	0,0545	0,0198	0,0074	0,0028	0,0004	0,0001
200	0,1583	0,0536	0,0194	0,0072	0,0027	0,0004	0,0001

Beziehung zwischen forstlichen Standorten und Fruchtbarkeitsziffer/ Ackerzahl

Stamm-Standortgruppe	Fruchtbarkeitsziffer	Ackerzahl
A3t	13	13
A3m	15	14
Z3t, A3f, OM2	18	16
A2t, Z3m, Ok2	20	17
A2+t	21	18
OA3, A2m	22	18
M3t	23	19
A2+m, Z3f	24	19
A2f, M3m	25	20
NA1f-t, Z2t	26	21
A1t, A2+f, K3t	27	22
OZ3m+t	28	22
A1m, Z2+t, Z2m, K3m, M3f	29	23
OZ3f, OA4t, NA2t, WZ2t, R3t	30	24
OM3m+t, NZ1m+t, OA4m, Z2f, R3m, NA2m, WZ2m, A1f, Z2+m	32	25
OM3f, OK3m+t, NZ1f, OA4f, NA2f, Z1t, K3f	34	27
WZ2f, M2t, Z2+f	35	28
OK3f, OR3m+t, NZ2t	36	29
Z1m, R3f	37	30
OR3f, NM1m+t, OZ4t, WM2t, M2+t, M2m	38	31
NK1m+t, NM1f, NZ2t	40	33
Z1f	41	35
NR1m+t, NK1f, OM4t, WM2m, M1t, OZ4m, ÜK2t, M2+m, M2f	42	36
NZ2m, K2t	43	37
NR1f, ÜR2t	44	39
ÜK2m, WM2f, WK2t	45	40
Ok4t, OM4m, OZ4f, M1m, M2+f, NM2t	46	42
NZ2f, ÜR2m	47	44
OR4t, ÜK2f, R2t, K2m	48	45
NM2m	49	47
OK4m, OM4f, ÜR2f,WR2t, WK2m	50	48
K1t	51	50
NK2t, NM2f, M1f, K2f	52	52
OR4m, R2m	53	54
OK4f, WR2m, WK2f	54	56
NK2m	55	57
WK2m, R1t, K1m, R2f	56	58
OR4f, NK2f, WR2f	58	64
NR2t	59	66
K1f	60	68
R1m	61	70
NR2m	62	73
R1f	64	77
NR2f	65	80

Entschädigung für Randschaden

entsprechend Richtlinie zur Waldbewertung in Nordrhein-Westfalen, Anlage 23

kostenpflichtiger Bezug unter:

E-Mail: arnsberger-wald@wald-und-holz.nrw.de
Post: Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Schwerpunktaufgabe Waldbewertung,
Obereimer 13, 59821 Arnsberg

Verkehrssicherungsentschädigung **€/laufender Meter*a**

Baumart	Kosten
alle Baumarten	0,02