



Rechentool zu Anlage 2 Bundesnaturschutzgesetz

Version 1.1

Vorbemerkung

Das Berechnungstool dient als Arbeitshilfe zur Umsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Genehmigungsverfahren für Windenergievorhaben, in denen windenergiesensible Brutvogelarten entsprechend der Anlage 1 BNatSchG betroffen sind. In diesen Fällen sind Schutzmaßnahmen anzuordnen; diese sind jedoch nur bis zu einer im Gesetz definierten Zumutbarkeitsschwelle zulässig. Wird die Zumutbarkeitsschwelle überschritten, ist eine Ausnahmeprüfung vorgesehen. Wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 bis 3 für die betroffene(n) Brutvogelart(en) erteilt, sind Schutzmaßnahmen nur bis zu einem in § 45b Abs. 9 BNatSchG definierten Schwellenwert zulässig. Eine Durchführung von Schutzmaßnahmen ist jedoch nicht zwingend vorgeschrieben. Bei der Erteilung einer Ausnahme sind jährliche Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm zu leisten.

Mit diesem Tool können folgende Berechnungen durchgeführt werden, wobei die Nummerierung der Tabellenblätter den Nummern in Anhang 2 des BNatSchG entspricht:

Blatt 2: Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** nach § 45b Abs. 6 BNatSchG

Blatt 3: Berechnung des **Basisschutzes in der Ausnahme** nach § 45b Abs. 9 BNatSchG

Blatt 4: Berechnung der **Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm** nach § 45d Abs. 2 BNatSchG

Die Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle und des Basisschutzes erfolgen anhand von Prognosewerten im Genehmigungsverfahren.

Die Berechnung der Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm erfolgt anhand des realen Energieertrags einer einzelnen Windenergieanlage für das jeweilige Kalenderjahr sowie aus Prognosewerten, die im Rahmen der Genehmigung angenommen wurden.

Für die Berechnungen sind vorhabenbezogene, individuelle **Parameter** in den **hellgrün hinterlegten Feldern** im **Tabellenblatt 2** einzutragen bzw. auszuwählen. Die für die Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm notwendigen Parameter stehen ebenfalls im Tabellenblatt 2. In **Tabellenblatt 4** sind lediglich die tatsächlichen **Vollbenutzungsstunden** der einzelnen Windenergieanlage im jeweiligen Kalenderjahr in das ebenfalls **hellgrün hinterlegte Feld einzugeben**.

Bitte prüfen Sie vor jeder Nutzung auf der FA Wind Website unter Natur- und Artenschutz, ob eine aktualisierte Version des Berechnungstools existiert. Die Versionsnummer dieser Datei finden Sie am Anfang der Seite.

Möchten Sie eine Information erhalten, wenn eine neue Version veröffentlicht wird, dann tragen Sie sich bitte hier ein:

[FA Wind Website](#)

Haftungsausschluss: Die in diesem Tool getätigten Angaben, Informationen und Berechnungen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich gemacht wurden.

Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle gemäß Nr. 2 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

WEA05

Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)Aktenzeichen (optional)

2.1 Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV}) über 20 Jahre

$$Z_{MV} = P \cdot VBH \cdot Z_{un} \cdot AW \cdot d$$

Z_{MV} =1.477.804,82 €

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)

2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten

6 %

Z_{un} = prozentuale Zumutbarkeitsschwelle nach § 45b Abs. 6 BNatSchG
6% bis Gütefaktor < 90%; 8% bei Gütefaktor ≥ 90%
(bitte auswählen)

Gesetzliche Festlegung:

20

d = prognostizierte Mindestnutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

Durchschnittlicher, mengengewichteter Zuschlagswert in ct/kWh

7,33

der letzten Ausschreibung

7,33

der vorletzten Ausschreibung

7,34

der vorvorletzten Ausschreibung

Berechneter Wert:

73,33 €

AW = der anzulegende Wert pro MWh
Hinweis: Entspricht nicht dem individuellen anzulegenden Wert i.S.d. § 36h EEG.

Hinweis: Diesbezügliche Werte finden sich auf der BNetzA-Webseite
Heranzuziehen sind die letzten drei veröffentlichten Ausschreibungsergebnisse vor dem Einreichen des BImSchG-Antrags.

["Beendete Ausschreibungen"](#)

2.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{AbS}):

$$Z_{AbS} = \frac{(((Flst_{Mahd} \cdot M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} \cdot E_{nte}) + (Flst_{Pflügen} \cdot P_{flügen})) \cdot h + (Flst_{Auss} \cdot h) + (P_{h,dau} \cdot h)) \cdot (P \cdot VBH / h_a)}{P \cdot VBH} + Flm_a + A_{K5a}$$

Z_{AbS} =6,02 %

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

1

Flst_{Mahd} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen

12

Flst_{Ernte} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen

12

Flst_{Pflügen} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen

nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? Betrifft besonders konfliktträchtigen Standorten nach Anlage 1 Abschnitt 2 zum BNatSchG.

0

Flst_{Auss} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind
Hinweis: Wird berechnet wenn Frage davor mit "ja" beantwortet wurde.

0

P_{dau} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen

2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird

0 %

A_{K5a} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems, die mit 3 % festgelegt wird. (bitte wählen)
Hinweis: Ohne Anwendung eines Antikollisionssystems ist hier der Wert 0 % auszuwählen, damit die Rechnung funktioniert.

Gesetzliche Festlegungen:

4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück

1

E_{nte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück

0,5

P_{flügen} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück

14

h = Anzahl der Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses

8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Vergleich der Abschaltungen mit dem Schwellenwert:

Die erforderlichen Abschaltungen liegen oberhalb des Schwellenwerts für zumutbare Abschaltungen. Diese gelten daher als unzumutbar. Die Berechnung des Basisschutzes in der Ausnahme (nach Nr. 3) ist durchzuführen.

2.3 Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})

$$Z_{Mo} = P \cdot VBH \cdot Z_{AbS} \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AbS})$$

Z_{Mo} =1.482.730,84 €

Individuell einzutragender Parameter:

0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

Berechnung aus Vorgabe und Anlagenparametern:

102.000,00 €

K_{AbS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Vergleich Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo}) mit dem maximalen zumutbaren monetären Verlust (Z_{MV}):

Die Zumutbarkeitsschwelle wurde überschritten und der Weg in die Ausnahme wird eröffnet. Die Berechnung des Basisschutzes (in Tabelle 3) hat zu erfolgen.

Berechnung des Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

WEA05

Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

3.1 Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre

$$B_{MV} = P \cdot VBH \cdot B_s \cdot d \cdot AW$$

B_{MV} =

985.203,22 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)

2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten

Gesetzliche Festlegung:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

4 %

B_s = Schwellenwert für die Verringerung des Jahresertrags infolge von Basisschutzmaßnahmen

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

3.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})

$$B_{Abs} = \frac{(((Flst_{Mahd} * M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} * E_{rnte}) + (Flst_{Pflügen} * P_{pflügen})) * h + (Flst_{Ausn} * h) + (P_{händ} * h)) * (P * VBH / h_a)}{P * VBH} + Flm_a + A_{KSA}$$

B_{Abs} =

3,86 %

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter.

Hinweis: Wenn B_{Abs} > B_s sind die unten stehenden Parameter anzupassen.

1

Flst_{Mahd} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen

3

Flst_{Ernte} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen

3

Flst_{Pflügen} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen

nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0

Flst_{Ausn} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind

0

P_{händ} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen

2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0 %

A_{KSA} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems

Gesetzliche Festlegungen:

4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück

1

E_{rnte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück

0,5

P_{pflügen} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück

14

h = anzunehmende Anzahl an Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses

8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Der Anteil an Schutzmaßnahmen im Basisschutz ist kleiner oder gleich dem zulässigen Schwellenwert. Die Maßnahmen werden bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm berücksichtigt.

3.3 Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre

$$B_{MK} = B_{Abs} \cdot P \cdot VBH \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AS})$$

B_{MK} =

950.721,10 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

102.000,00 €

K_{AS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm werden Kosten des Basisschutzes in einer Höhe von 950721,10 € berücksichtigt.

Berechnung der Zahlungen in Artenhilfsprogramme gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

WEA05 Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

4.1 Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)

$$E_r = P \cdot VBH_r$$

$$E_r = 16.794,00 \text{ MWh}$$

Individuell einzutragender Parameter der Windenergieanlage:

2.799

VBH_r = Anzahl der realen Vollbenutzungsstunden des vergangenen Kalenderjahres

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in MW

4.2 Realer monetärer Ertrag der Windenergieanlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)

$$M_r = E_r \cdot AW$$

$$M_r = 1.231.504,02 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individuell berechneter Parameter:

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

4.3 Höhe des zu zahlenden Beitrags in das Artenhilfsprogramm für das vergangene Kalenderjahr (Z_{AHPa})

$$Z_{AHPa} = \frac{B_{MV} - B_{MK}}{d} + (A_{AHP} \cdot M_r)$$

$$Z_{AHPa} = 26.354,19 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 3 übernommene berechnete Parameter:

985.203,22 €

B_{MV} = maximal zumutbarer monetärer Verlust

950.721,10 €

B_{MK} = monetäre Kosten aller individuellen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen im Basisschutz

Gesetzliche Festlegungen:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

2 %

A_{AHP} = prozentualer Anteil des Jahresertrags der Windenergieanlage, der mindestens in ein Artenhilfsprogramm zu leisten ist

Hinweis: Die Parameter B_{MV} und B_{MK} werden im Tabellenblatt 3 berechnet. Dafür sind wiederum im Tabellenblatt 2 gewisse Parameter einzutragen. Mit Ausnahme von VBH_r werden die prognostizierten Werte aus der Genehmigung übernommen.

In das Artenhilfsprogramm ist für das letzte Kalenderjahr eine Zahlung in Höhe von 26354,19 EUR zu leisten.

Aktenzeichen der Genehmigung
Bezeichnung der Windenergieanlage WEA05

Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** gemäß Nr. 2 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV})	1.477.804,82 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{Abs})	6,02 %
Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})	1.482.730,84 €

Berechnung des **Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme** gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre	985.203,22 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})	3,86 %
Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre	950.721,10 €

Berechnung der **Zahlung in Artenhilfsprogramme** gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)	16.794,0 MWh
Realer monetärer Ertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)	1.231.504,02 €
Höhe der Zahlung in Artenhilfsprogramme für vergangenes Kalenderjahr (Z_{AHPa})	26.354,19 €



Rechentool zu Anlage 2 Bundesnaturschutzgesetz

Version 1.1

Vorbemerkung

Das Berechnungstool dient als Arbeitshilfe zur Umsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Genehmigungsverfahren für Windenergievorhaben, in denen windenergiesensible Brutvogelarten entsprechend der Anlage 1 BNatSchG betroffen sind. In diesen Fällen sind Schutzmaßnahmen anzuordnen; diese sind jedoch nur bis zu einer im Gesetz definierten Zumutbarkeitsschwelle zulässig. Wird die Zumutbarkeitsschwelle überschritten, ist eine Ausnahmeprüfung vorgesehen. Wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 bis 3 für die betroffene(n) Brutvogelart(en) erteilt, sind Schutzmaßnahmen nur bis zu einem in § 45b Abs. 9 BNatSchG definierten Schwellenwert zulässig. Eine Durchführung von Schutzmaßnahmen ist jedoch nicht zwingend vorgeschrieben. Bei der Erteilung einer Ausnahme sind jährliche Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm zu leisten.

Mit diesem Tool können folgende Berechnungen durchgeführt werden, wobei die Nummerierung der Tabellenblätter den Nummern in Anhang 2 des BNatSchG entspricht:

Blatt 2: Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** nach § 45b Abs. 6 BNatSchG

Blatt 3: Berechnung des **Basisschutzes in der Ausnahme** nach § 45b Abs. 9 BNatSchG

Blatt 4: Berechnung der **Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm** nach § 45d Abs. 2 BNatSchG

Die Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle und des Basisschutzes erfolgen anhand von Prognosewerten im Genehmigungsverfahren.

Die Berechnung der Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm erfolgt anhand des realen Energieertrags einer einzelnen Windenergieanlage für das jeweilige Kalenderjahr sowie aus Prognosewerten, die im Rahmen der Genehmigung angenommen wurden.

Für die Berechnungen sind vorhabenbezogene, individuelle Parameter in den hellgrün hinterlegten Feldern im Tabellenblatt 2 einzutragen bzw. auszuwählen. Die für die Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm notwendigen Parameter stehen ebenfalls im Tabellenblatt 2. In Tabellenblatt 4 sind lediglich die tatsächlichen Vollbenutzungsstunden der einzelnen Windenergieanlage im jeweiligen Kalenderjahr in das ebenfalls hellgrün hinterlegte Feld einzugeben.

Bitte prüfen Sie vor jeder Nutzung auf der FA Wind Website unter Natur- und Artenschutz, ob eine aktualisierte Version des Berechnungstools existiert. Die Versionsnummer dieser Datei finden Sie am Anfang der Seite.

Möchten Sie eine Information erhalten, wenn eine neue Version veröffentlicht wird, dann tragen Sie sich bitte hier ein:

[FA Wind Website](#)

Haftungsausschluss: Die in diesem Tool getätigten Angaben, Informationen und Berechnungen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich gemacht wurden.

Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle gemäß Nr. 2 in Anlage 2** (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

WEA05

Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)Aktenzeichen (optional)

2.1 Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV}) über 20 Jahre

$$Z_{MV} = P \cdot VBH \cdot Z_{un} \cdot AW \cdot d$$

Z_{MV} =1.477.804,82 €

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)

2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten

6 %

Z_{un} = prozentuale Zumutbarkeitsschwelle nach § 45b Abs. 6 BNatSchG
6% bis Gütefaktor < 90%; 8% bei Gütefaktor ≥ 90%
(bitte auswählen)

Gesetzliche Festlegung:

20

d = prognostizierte Mindestnutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

Durchschnittlicher, mengengewichteter Zuschlagswert in ct/kWh

7,33

der letzten Ausschreibung

7,33

der vorletzten Ausschreibung

7,34

der vorvorletzten Ausschreibung

Berechneter Wert:

73,33 €

AW = der anzulegende Wert pro MWh
Hinweis: Entspricht nicht dem individuellen anzulegenden Wert i.S.d. § 36h EEG.

Hinweis: Diesbezügliche Werte finden sich auf der BNetzA-Webseite
Heranzuziehen sind die letzten drei veröffentlichten Ausschreibungsergebnisse vor dem Einreichen des BImSchG-Antrags.

["Beendete Ausschreibungen"](#)

2.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{AbS}):

$$Z_{AbS} = \frac{(((Flst_{Mahd} \cdot M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} \cdot E_{rnte}) + (Flst_{Pflügen} \cdot P_{pflügen})) \cdot h + (Flst_{Auss} \cdot h) + (P_{hano} \cdot h)) \cdot (P \cdot VBH / h_a)}{P \cdot VBH} + Flm_a + A_{KSSa}$$

Z_{AbS} =10,89 %

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

1

Flst_{Mahd} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen

1

Flst_{Ernte} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen

1

Flst_{Pflügen} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen

nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? Betrifft besonders konfliktträchtigen Standorten nach Anlage 1 Abschnitt 2 zum BNatSchG.

0

Flst_{Auss} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind
Hinweis: Wird berechnet wenn Frage davor mit "ja" beantwortet wurde.

47

P_{hano} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen

2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird

0 %

A_{KSSa} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems, die mit 3 % festgelegt wird. (bitte wählen)
Hinweis: Ohne Anwendung eines Antikollisionssystems ist hier der Wert 0 % auszuwählen, damit die Rechnung funktioniert.

Gesetzliche Festlegungen:

4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück

1

E_{nte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück

0,5

P_{pflügen} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück

14

h = Anzahl der Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses

8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Vergleich der Abschaltungen mit dem Schwellenwert:

Die erforderlichen Abschaltungen liegen oberhalb des Schwellenwerts für zumutbare Abschaltungen. Diese gelten daher als unzumutbar. Die Berechnung des Basisschutzes in der Ausnahme (nach Nr. 3) ist durchzuführen.

2.3 Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})

$$Z_{Mo} = P \cdot VBH \cdot Z_{AbS} \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AbS})$$

Z_{Mo} =2.682.215,76 €

Individuell einzutragender Parameter:

0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

Berechnung aus Vorgabe und Anlagenparametern:

102.000,00 €

K_{AbS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Vergleich Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo}) mit dem maximalen zumutbaren monetären Verlust (Z_{MV}):

Die Zumutbarkeitsschwelle wurde überschritten und der Weg in die Ausnahme wird eröffnet. Die Berechnung des Basisschutzes (in Tabelle 3) hat zu erfolgen.

Berechnung des Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

WEA05

Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

3.1 Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre

$$B_{MV} = P \cdot VBH \cdot B_s \cdot d \cdot AW$$

B_{MV} = 985.203,22 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)

2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten

Gesetzliche Festlegung:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

4 %

B_s = Schwellenwert für die Verringerung des Jahresertrags infolge von Basisschutzmaßnahmen

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

3.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})

$$B_{Abs} = \frac{(((Flst_{Mahd} * M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} * E_{rnte}) + (Flst_{Pflügen} * P_{flügen})) * h + (Flst_{Ausn} * h) + (P_{händ} * h)) * (P * VBH / h_a)}{P * VBH} + Flm_a + A_{KSA}$$

B_{Abs} = 3,86 %

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter.

Hinweis: Wenn B_{Abs} > B_s sind die unten stehenden Parameter anzupassen.

1

Flst_{Mahd} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen

1

Flst_{Ernte} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen

1

Flst_{Pflügen} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen

nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0

Flst_{Ausn} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind

3

P_{händ} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen

2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0 %

A_{KSA} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems

Gesetzliche Festlegungen:

4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück

1

E_{rnte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück

0,5

P_{flügen} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück

14

h = anzunehmende Anzahl an Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses

8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Der Anteil an Schutzmaßnahmen im Basisschutz ist kleiner oder gleich dem zulässigen Schwellenwert. Die Maßnahmen werden bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm berücksichtigt.

3.3 Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre

$$B_{MK} = B_{Abs} \cdot P \cdot VBH \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AS})$$

B_{MK} = 950.721,10 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

102.000,00 €

K_{AS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm werden Kosten des Basisschutzes in einer Höhe von 950721,10 € berücksichtigt.

Berechnung der Zahlungen in Artenhilfsprogramme gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

WEA05 Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

4.1 Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)

$$E_r = P \cdot VBH_r$$

$$E_r = 16.794,00 \text{ MWh}$$

Individuell einzutragender Parameter der Windenergieanlage:

2.799

VBH_r = Anzahl der realen Vollbenutzungsstunden des vergangenen Kalenderjahres

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in MW

4.2 Realer monetärer Ertrag der Windenergieanlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)

$$M_r = E_r \cdot AW$$

$$M_r = 1.231.504,02 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individuell berechneter Parameter:

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

4.3 Höhe des zu zahlenden Beitrags in das Artenhilfsprogramm für das vergangene Kalenderjahr (Z_{AHPa})

$$Z_{AHPa} = \frac{B_{MV} - B_{MK}}{d} + (A_{AHP} \cdot M_r)$$

$$Z_{AHPa} = 26.354,19 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 3 übernommene berechnete Parameter:

985.203,22 €

B_{MV} = maximal zumutbarer monetärer Verlust

950.721,10 €

B_{MK} = monetäre Kosten aller individuellen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen im Basisschutz

Gesetzliche Festlegungen:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

2 %

A_{AHP} = prozentualer Anteil des Jahresertrags der Windenergieanlage, der mindestens in ein Artenhilfsprogramm zu leisten ist

Hinweis: Die Parameter B_{MV} und B_{MK} werden im Tabellenblatt 3 berechnet. Dafür sind wiederum im Tabellenblatt 2 gewisse Parameter einzutragen. Mit Ausnahme von VBH_r werden die prognostizierten Werte aus der Genehmigung übernommen.

In das Artenhilfsprogramm ist für das letzte Kalenderjahr eine Zahlung in Höhe von 26354,19 EUR zu leisten.

Aktenzeichen der Genehmigung
Bezeichnung der Windenergieanlage WEA05

Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** gemäß Nr. 2 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV})	1.477.804,82 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{Abs})	10,89 %
Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})	2.682.215,76 €

Berechnung des **Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme** gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre	985.203,22 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})	3,86 %
Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre	950.721,10 €

Berechnung der **Zahlung in Artenhilfsprogramme** gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)	16.794,0 MWh
Realer monetärer Ertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)	1.231.504,02 €
Höhe der Zahlung in Artenhilfsprogramme für vergangenes Kalenderjahr (Z_{AHPa})	26.354,19 €



Rechentool zu Anlage 2 Bundesnaturschutzgesetz

Version 1.1

Vorbemerkung

Das Berechnungstool dient als Arbeitshilfe zur Umsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Genehmigungsverfahren für Windenergievorhaben, in denen windenergiesensible Brutvogelarten entsprechend der Anlage 1 BNatSchG betroffen sind. In diesen Fällen sind Schutzmaßnahmen anzuordnen; diese sind jedoch nur bis zu einer im Gesetz definierten Zumutbarkeitsschwelle zulässig. Wird die Zumutbarkeitsschwelle überschritten, ist eine Ausnahmeprüfung vorgesehen. Wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 bis 3 für die betroffene(n) Brutvogelart(en) erteilt, sind Schutzmaßnahmen nur bis zu einem in § 45b Abs. 9 BNatSchG definierten Schwellenwert zulässig. Eine Durchführung von Schutzmaßnahmen ist jedoch nicht zwingend vorgeschrieben. Bei der Erteilung einer Ausnahme sind jährliche Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm zu leisten.

Mit diesem Tool können folgende Berechnungen durchgeführt werden, wobei die Nummerierung der Tabellenblätter den Nummern in Anhang 2 des BNatSchG entspricht:

Blatt 2: Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** nach § 45b Abs. 6 BNatSchG

Blatt 3: Berechnung des **Basisschutzes in der Ausnahme** nach § 45b Abs. 9 BNatSchG

Blatt 4: Berechnung der **Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm** nach § 45d Abs. 2 BNatSchG

Die Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle und des Basisschutzes erfolgen anhand von Prognosewerten im Genehmigungsverfahren.

Die Berechnung der Zahlungen in ein Artenhilfsprogramm erfolgt anhand des realen Energieertrags einer einzelnen Windenergieanlage für das jeweilige Kalenderjahr sowie aus Prognosewerten, die im Rahmen der Genehmigung angenommen wurden.

Für die Berechnungen sind vorhabenbezogene, individuelle Parameter in den hellgrün hinterlegten Feldern im Tabellenblatt 2 einzutragen bzw. auszuwählen. Die für die Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm notwendigen Parameter stehen ebenfalls im Tabellenblatt 2. In Tabellenblatt 4 sind lediglich die tatsächlichen Vollbenutzungsstunden der einzelnen Windenergieanlage im jeweiligen Kalenderjahr in das ebenfalls hellgrün hinterlegte Feld einzugeben.

Bitte prüfen Sie vor jeder Nutzung auf der FA Wind Website unter Natur- und Artenschutz, ob eine aktualisierte Version des Berechnungstools existiert. Die Versionsnummer dieser Datei finden Sie am Anfang der Seite.

Möchten Sie eine Information erhalten, wenn eine neue Version veröffentlicht wird, dann tragen Sie sich bitte hier ein:

[FA Wind Website](#)

Haftungsausschluss: Die in diesem Tool getätigten Angaben, Informationen und Berechnungen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich gemacht wurden.

Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle gemäß Nr. 2 in Anlage 2** (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

WEA05 Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

2.1 Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV}) über 20 Jahre

$Z_{MV} = P \cdot VBH \cdot Z_{un} \cdot AW \cdot d$

$Z_{MV} = 1.477.804,82 \text{ €}$

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

- 6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)
- 2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten
- 6 %

Z_{un} = prozentuale Zumutbarkeitsschwelle nach § 45b Abs. 6 BNatSchG
6% bis Gütefaktor < 90%; 8% bei Gütefaktor ≥ 90% (bitte auswählen)

Gesetzliche Festlegung:

- 20

d = prognostizierte Mindestnutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

Durchschnittlicher, mengengewichteter Zuschlagswert in ct/kWh

- 7,33

der letzten Ausschreibung
- 7,33

der vorletzten Ausschreibung
- 7,34

der vorvorletzten Ausschreibung

Berechneter Wert:

- 73,33 €

AW = der anzulegende Wert pro MWh
Hinweis: Entspricht nicht dem individuellen anzulegenden Wert i.S.d. § 36h EEG.

Hinweis: Diesbezügliche Werte finden sich auf der BNetzA-Webseite ["Beendete Ausschreibungen"](#)
Heranzuziehen sind die letzten drei veröffentlichten Ausschreibungsergebnisse vor dem Einreichen des BImSchG-Antrags.

2.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{AbS}):

$$Z_{AbS} = \frac{(((Flst_{Mahd} \cdot M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} \cdot E_{ernte}) + (Flst_{Pflügen} \cdot P_{pflügen})) \cdot h + (Flst_{Auss} \cdot h) + (P_{h,dio} \cdot h)) \cdot (P \cdot VBH / h_a)}{P \cdot VBH} + Flm_a + A_{K5a}$$

$Z_{AbS} = 10,01 \%$

Individuell einzutragende Parameter der Windenergieanlage:

- 0

$Flst_{Mahd}$ = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen
- 0

$Flst_{Ernte}$ = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen
- 0

$Flst_{Pflügen}$ = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis vom Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen
- nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? Betrifft besonders konfliktträchtigen Standorten nach Anlage 1 Abschnitt 2 zum BNatSchG.
- 0

$Flst_{Auss}$ = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind
Hinweis: Wird berechnet wenn Frage davor mit "ja" beantwortet wurde.
- 47

P_{dio} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen
- 2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird
- 0 %

A_{K5a} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems, die mit 3 % festgelegt wird. (bitte wählen)
Hinweis: Ohne Anwendung eines Antikollisionssystems ist hier der Wert 0 % auszuwählen, damit die Rechnung funktioniert.

Gesetzliche Festlegungen:

- 4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück
- 1

E_{ernte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück
- 0,5

$P_{pflügen}$ = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück
- 14

h = Anzahl der Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses
- 8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Vergleich der Abschaltungen mit dem Schwellenwert:

Die erforderlichen Abschaltungen liegen oberhalb des Schwellenwerts für zumutbare Abschaltungen. Diese gelten daher als unzumutbar. Die Berechnung des Basisschutzes in der Ausnahme (nach Nr. 3) ist durchzuführen.

2.3 Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})

$Z_{Mo} = P \cdot VBH \cdot Z_{AbS} \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AbS})$

$Z_{Mo} = 2.465.471,05 \text{ €}$

Individuell einzutragender Parameter:

- 0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

Berechnung aus Vorgabe und Anlagenparametern:

- 102.000,00 €

K_{AbS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Vergleich Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo}) mit dem maximalen zumutbaren monetären Verlust (Z_{MV}):

Die Zumutbarkeitsschwelle wurde überschritten und der Weg in die Ausnahme wird eröffnet. Die Berechnung des Basisschutzes (in Tabelle 3) hat zu erfolgen.

Berechnung des Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

WEA05

Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

3.1 Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre

$$B_{MV} = P \cdot VBH \cdot B_s \cdot d \cdot AW$$

B_{MV} = 985.203,22 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in Megawatt (MW)

2.799

VBH = Anzahl der Vollbenutzungsstunden aus Ertragsgutachten

Gesetzliche Festlegung:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

4 %

B_s = Schwellenwert für die Verringerung des Jahresertrags infolge von Basisschutzmaßnahmen

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

3.2 Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})

$$B_{Abs} = \frac{(((Flst_{Mahd} * M_{ahd}) + (Flst_{Ernte} * E_{rnte}) + (Flst_{Pflügen} * P_{flügen})) * h + (Flst_{Ausn} * h) + (P_{händ} * h)) * (P * VBH / h_a)}{P * VBH} + Flm_a + A_{KSA}$$

B_{Abs} = 3,94 %

Aus Tabellenblatt 2 übernommene, individuelle Parameter.

Hinweis: Wenn B_{Abs} > B_s sind die unten stehenden Parameter anzupassen.

0

Flst_{Mahd} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Grünland mit Mahdvorgängen

0

Flst_{Ernte} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Feldfrüchten mit Erntevorgängen

0

Flst_{Pflügen} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt mit Ackerland mit Pflugvorgängen

nein

Sind von der Anlage drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen? (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0

Flst_{Ausn} = Anzahl der Flurstücke im 250-Meter-Umkreis um Mastmittelpunkt, auf denen drei oder bei besonders gefährdeten Arten zwei Brutvorkommen betroffen sind

9

P_{händ} = Anzahl der Tage mit phänologischen Abschaltungen

2,50 %

Flm_a = anzunehmende Abschaltung zum Schutz von Fledermäusen, die mit 2,5 % festgelegt oder auf Grundlage eines Gutachtens oder einer Untersuchung der Fledermausaktivitäten ermittelt wird (aus Tabellenblatt 2 übernommen)

0 %

A_{KSA} = anzunehmende Abschaltung bei Verwendung eines Antikollisionssystems

Gesetzliche Festlegungen:

4

M_{ahd} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Mahdvorgängen je Flurstück

1

E_{rnte} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit an Erntevorgängen je Flurstück

0,5

P_{flügen} = durchschnittliche jährliche Häufigkeit von Pflugvorgängen je Flurstück

14

h = anzunehmende Anzahl an Stunden bei Abschaltungen wegen eines landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisses

8.760

h_a = Anzahl der Stunden eines Jahres

Der Anteil an Schutzmaßnahmen im Basisschutz ist kleiner oder gleich dem zulässigen Schwellenwert. Die Maßnahmen werden bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm berücksichtigt.

3.3 Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre

$$B_{MK} = B_{Abs} \cdot P \cdot VBH \cdot AW \cdot d + (IK \cdot K_{AS})$$

B_{MK} = 970.425,17 €

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

0,00 €

IK = Summe der Investitionskosten aller Schutzmaßnahmen

In Tabellenblatt 2 berechneter Parameter:

102.000,00 €

K_{AS} = Selbstbehalt der Investitionskosten (17.000 € je MW)

Bei der Berechnung der Zahlung in ein Artenhilfsprogramm werden Kosten des Basisschutzes in einer Höhe von 970425,17 € berücksichtigt.

Berechnung der Zahlungen in Artenhilfsprogramme gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

WEA05 Bezeichnung der Windenergieanlage (optional)

Aktenzeichen (optional)

4.1 Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)

$$E_r = P \cdot VBH_r$$

$$E_r = 16.794,00 \text{ MWh}$$

Individuell einzutragender Parameter der Windenergieanlage:

2.799

VBH_r = Anzahl der realen Vollbenutzungsstunden des vergangenen Kalenderjahres

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individueller Parameter:

6,00

P = Leistung der Windenergieanlage in MW

4.2 Realer monetärer Ertrag der Windenergieanlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)

$$M_r = E_r \cdot AW$$

$$M_r = 1.231.504,02 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 2 übernommener, individuell berechneter Parameter:

73,33 €

AW = der anzulegende Wert je MWh

4.3 Höhe des zu zahlenden Beitrags in das Artenhilfsprogramm für das vergangene Kalenderjahr (Z_{AHPa})

$$Z_{AHPa} = \frac{B_{MV} - B_{MK}}{d} + (A_{AHP} \cdot M_r)$$

$$Z_{AHPa} = 25.368,98 \text{ €}$$

Aus Tabellenblatt 3 übernommene berechnete Parameter:

985.203,22 €

B_{MV} = maximal zumutbarer monetärer Verlust

970.425,17 €

B_{MK} = monetäre Kosten aller individuellen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen im Basisschutz

Gesetzliche Festlegungen:

20

d = prognostizierte Nutzungsdauer der Windenergieanlage in Jahren

2 %

A_{AHP} = prozentualer Anteil des Jahresertrags der Windenergieanlage, der mindestens in ein Artenhilfsprogramm zu leisten ist

Hinweis: Die Parameter B_{MV} und B_{MK} werden im Tabellenblatt 3 berechnet. Dafür sind wiederum im Tabellenblatt 2 gewisse Parameter einzutragen. Mit Ausnahme von VBH_r werden die prognostizierten Werte aus der Genehmigung übernommen.

In das Artenhilfsprogramm ist für das letzte Kalenderjahr eine Zahlung in Höhe von 25368,98 EUR zu leisten.

Aktenzeichen der Genehmigung
Bezeichnung der Windenergieanlage WEA05

Berechnung der **Zumutbarkeitsschwelle** gemäß Nr. 2 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 6 BNatSchG)

Maximal zumutbarer monetärer Verlust (Z_{MV})	1.477.804,82 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen (Z_{Abs})	10,01 %
Monetäre Zumutbarkeit der Maßnahmen (Z_{Mo})	2.465.471,05 €

Berechnung des **Basisschutzes in der artenschutzrechtlichen Ausnahme** gemäß Nr. 3 in Anlage 2 (zu § 45b Abs. 9 BNatSchG)

Maximal zulässiger monetärer Verlust im Basisschutz (B_{MV}) über 20 Jahre	985.203,22 €
Prozentualer Anteil der Abschaltungen im Basisschutz (B_{Abs})	3,94 %
Monetäre Kosten der Maßnahmen im Basisschutz (B_{MK}) über 20 Jahre	970.425,17 €

Berechnung der **Zahlung in Artenhilfsprogramme** gemäß Nr. 4 in Anlage 2 (zu § 45d Abs. 2 BNatSchG)

Realer Energieertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (E_r)	16.794,0 MWh
Realer monetärer Ertrag der Anlage im vergangenen Kalenderjahr (M_r)	1.231.504,02 €
Höhe der Zahlung in Artenhilfsprogramme für vergangenes Kalenderjahr (Z_{AHPa})	25.368,98 €