

UNTERNEHMEN:

OWP Gennaker GmbH



DOKUMENTENTYP:

Erläuterungsdokument

DOKUMENTENTITEL:

**Ersatzdokument
für
Kostenkalkulation**

Work Package:

PMT

Vertraulichkeit Dokument:

Level 1 : Uneingeschränkt

Allgemeiner Hinweis

© Dies ist ein vertrauliches Dokument. Die Urheberrechte liegen bei der OWP Gennaker GmbH; das Dokument darf nicht ohne schriftliche Genehmigung verwendet oder vervielfältigt werden.

Sollten Ihnen Unstimmigkeiten zwischen den von Gennaker bereitgestellten Dokumenten / Informationen und projektspezifischen Normen, Richtlinien und Regeln (z.B. in der Design Basis) oder Dokumenten / Informationen, die von anderen Vertragspartnern oder Dritten bereitgestellt werden, auffallen oder Sie Unstimmigkeiten innerhalb der Dokumente von Gennaker bemerken, informieren Sie Gennaker bitte unverzüglich.

Rev.	Rev. Datum	Rev. Beschreibung (Dokumentenstatus)
00	14.03.2025	Ausgestellt zur Genehmigung
Erstellt von	Überprüft von	Genehmigt von
Stefanie Lorenz	Andrea Falldorf	 A6C9A289C96942B... Andree Iffländer
05.03.2025	06.03.2025	14.03.2025

Gedruckte Ausfertigungen unterliegen keiner Dokumentenkontrolle.



Ersatzdokument
- Kostenkalkulation -

Rev.: 00

Datum: 14.03.2025

Revisionshistorie

Revision	Abschnitt	Änderung	von
00	Alles	Erstellung Ersatzdokument	SLO

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

Inhalt

Abkürzungen und Definitionen 4

Abbildungsverzeichnis..... 4

1 Veranlassung 5

2 Zweck des Ersatzdokuments..... 6

3 Dokumententitel 7

 3.1 Kurzbeschreibung 7

4 Inhaltsverzeichnis des Originals 9

Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Beschreibung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnungen
GBG	Geschäfts- und Betriebsgeheimnis
LEP M-V	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
MSL	Mean Sea Level, mittlerer Meeresspiegel
MW	Megawatt
OWEA	Offshore-Windenergieanlage
OWP	Offshore-Windpark
StALU VP	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
TdV	Träger des Vorhabens
to	Tonne
USP	Umspannplattform
UStAE	Umsatzsteuer-Anwendungserlass

Abbildungsverzeichnis

Figure 1: Inhaltsverzeichnis des Originals 9

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

1 Veranlassung

Der OWP Gennaker GmbH wurde am 15.05.2019 die immissionsschutzrechtliche Genehmigung (Nr. 1.6.1G-60.090/13-50) gemäß § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 103 OWEA der 8 MW-Leistungsklasse mit einer Gesamthöhe von max. 175 m über MSL sowie zwei baugleichen Umspannplattformen und interner Parkverkabelung erteilt. Am 05.03.2024 wurde eine Änderungsgenehmigung (Nr. 1.6.1G-60.034/22-50) gem. § 16 BImSchG erteilt, mit welcher 103 OWEA der 9MW-Leistungsklasse mit einer neuen Gesamtbauhöhe von max. 190 m über MSL zugelassen wurden.

Im Verlaufe sich zuspitzender multipler Krisen im Winter 2022 / 2023 nahmen generelle, d.h. auch internationale Marktverwerfungen, Inflation und krisenbedingte Engpässe stark zu. Die Folge war ein signifikanter Kosten- und Zinsanstieg, der sich entsprechend negativ auf die globalen Erzeugungs- und Lieferketten auswirkte, darunter auch auf die Offshore-Windindustrie und das Projekt Gennaker. Da sich bei hohen Vorverpflichtungen parallel die Inbetriebnahme durch eine sich abzeichnende Verzögerung des Netzanschlusses erneut um ein weiteres Jahr verzögern sollte, musste der Wechsel auf eine verfügbare, jedoch größere Turbinenklasse geprüft werden. Nach Herstellerangaben sollte der Typenwechsel von der 9 MW-Klasse auf die 15 MW-Klasse etwa ab Q1 2026 erfolgen. Mit der Verschiebung der Inbetriebnahme von 2026 auf 2027 aufgrund der Netzplanung ging unabhängig davon ein weiterer Kostenanstieg einher. Infolge dieser Entwicklungen erfolgte erneut die Umplanung des Vorhabens, die eine zeitliche Verschiebung der Inbetriebnahme auf das Jahr 2028 vorsieht. Aufgrund der Systematik im BImSchG ist ein erneutes Genehmigungsverfahren unvermeidbar.

Die aktualisierte Planung des Vorhabens „OWP Gennaker“ umfasst nun die Errichtung und den Betrieb von 63 WEA der 15MW-Leistungsklasse sowie der windparkinternen Verkabelung. Die Errichtung und der Betrieb der beiden bereits genehmigten Umspannplattformen an der östlichen und westlichen Peripherie des Vorhabengebietes ist nicht Gegenstand dieses Genehmigungsantrags. Sie werden im Antrag als planungsrechtlich verfestigte und bestehende Vorbelastung entsprechend berücksichtigt. Die Umspannplattformen (USP) werden in den Antragsdokumenten rein informativ mit erwähnt, da sie die Schnittstelle zwischen OWP und Netzanbindung bilden.

Antragsgegenstand sind vorliegend die Errichtung und der Betrieb von 63 OWEA der 15MW-Leistungsklasse mit einer Nabenhöhe von max. 143 m, einem Rotordurchmesser von 236 m, einer Gesamthöhe von max. 261 m sowie einer Leistung von je 15 MW sowie die interne Parkverkabelung, die zusammen mit den beiden bereits genehmigten Umspannplattformen den OWP „Gennaker“ bilden. Die installierte Gesamtleistung des OWP beträgt 945 MW.

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

Unverändert befindet sich das Vorhabengebiet des OWP Gennaker vollständig innerhalb des im Juni 2016 von der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern im LEP M-V ausgewiesenen Vorranggebietes für Windenergie auf See „Darß“. Das Gebiet liegt in der südlichen Ostsee vor der Küste Mecklenburg-Vorpommerns innerhalb der 12-Seemeilenzone ca. 15 km nördlich der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst und ca. 24 km westlich der Inseln Hiddensee und Rügen.

Für die Genehmigung des Vorhabens ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit obligatorischer Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens werden entsprechend der Regelungsbereiche verschiedener Fachgesetze und untergesetzlicher Regelwerke die jeweils betroffenen Fachbehörden am Verfahren beteiligt. Entsprechend § 13 BImSchG schließt die Genehmigung die Entscheidungen und Prüfungen der beteiligten Behörden mit konzentrierender Wirkung mit ein.

Bestandteil des Genehmigungsantrags sind u. a. die baulichen Unterlagen und damit in Verbindung stehende Studien und Fachgutachten. Diese Dokumente sind überwiegend rein technischer Natur oder, wie z. B. im Falle der Geotechnik, enthalten Informationen, die als Grundlage für die technische Planung und Dimensionierung erforderlich sind.

Der TdV hat speziell Antragsdokumente dieser Kategorie nach § 10 Abs. 2 BImSchG als Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse (GBG) gekennzeichnet und getrennt eingereicht. Damit werden sie als vertraulich eingestuft und nur den zuständigen Fachbehörden bekannt gemacht.

2 Zweck des Ersatzdokuments

Die im Antrag als GBG vertraulich eingestuften Dokumente für die Öffentlichkeitsbeteiligung werden nicht ersatzlos gestrichen. Vielmehr tritt an diese Stelle ein Ersatzdokument, in dem der wesentliche Inhalt des Originals zusammengefasst wird. Der Inhalt der Ersatzdokumente ist so dargestellt, dass es Dritten möglich ist, zu beurteilen, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen der Anlage betroffen sein können.

Nachfolgend wird der Inhalt des als GBG gekennzeichneten Dokuments

„Kostenkalkulation für die geänderten Anlagenteile gem. §16 BImSchG“ (OWP Gennaker GmbH, Rev. 01, 19.04.2024)

zusammenfassend dargestellt.

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

3 Dokumententitel

Kostenkalkulation für die geänderten Anlagenteile gem. §16 BImSchG, OWP Gennaker GmbH, Rev. 01, 19.04.2024

3.1 Kurzbeschreibung

Auf Basis kürzlich realisierter Offshore-Windparks wird eine Abschätzung der voraussichtlich zu erwartenden Projektkosten gegeben. Die Kalkulation bezieht sich auf den Antragsgegenstand gem. Projektbeschreibung bzw. Anlagen- und Betriebsbeschreibung und die darin dargestellte Konfiguration des OWP „Gennaker“.

Die Kosten sind aufgeteilt in Rohbaukosten, Kosten für die Anlagentechnik und in Rückbaukosten. Die Kalkulation der Rohbaukosten und der Kosten für die Anlagentechnik basiert auf dem Zeitpunkt des Baubeginns gemäß Projektzeitplan. Sie wurden anhand der Kennzahlen des OWP Gennaker basierend auf langjährigen Erfahrungen sowie Informationen aus aktuellen Marktanfragen und Vertragsverhandlungen ermittelt.

In den **Rohbaukosten** sind die Planungskosten und Kosten für 63 Monopiles mit Transition-Pieces sowie die Inner-Parkverkabelung entsprechend des vorliegenden Kabel-Layouts mit insgesamt max. 130 km Kabellänge enthalten. Zu den **Anlagenkosten** zählen die 63 Windenergieanlagen der 15 MW-Leistungsklasse und die zusätzlichen Anbauten an den Transition-Pieces der Fundamente (Plattformen, Innenausbau der Transition Pieces, Aufstiege und Leitern, Gratings, technisches Zubehör, Kräne, etc.).

Projektnebenkosten, wie z.B. Versicherungskosten, Risiko-Kostenreserven, Finanzierungskosten, Zinsen, Avalkosten, Genehmigungs- und Prüfgebühren, Zertifizierungskosten, Ausgleichs- und Ersatzgeldzahlungen, evtl. Anwalts- und Gerichtskosten, Reisekosten und Spesen etc. sind ebenso wie Betriebskosten nicht enthalten.

Für den **Rückbau** von OWPs liegen bislang kaum Erfahrungswerte vor. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden technischen und kommerziellen Entwicklungen dieses Industriezweiges im Laufe der nächsten Jahre müssen Prognosen der zu erwartenden Kosten deshalb auf Grundlage plausibler kalkulatorischer Ansätze durchgeführt werden. In den kalkulierten Rückbaukosten sind keine Erlöse enthalten. Die Beträge sind indexiert auf den Zeitpunkt des Rückbaus nach ca. 35 Jahren Betriebszeit, wobei davon ausgegangen wird, dass sich bis zum Zeitpunkt des Rückbaus des OWP Gennaker ein Markt

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

für entsprechende Rückbaudienstleistungen entwickelt haben wird und sich die Effizienz der Rückbautätigkeit gegenüber dem heutigen Stand erhöhen wird.

	Ersatzdokument - Kostenkalkulation -	
	Rev.: 00	Datum: 14.03.2025

4 Inhaltsverzeichnis des Originals

Inhalt

1	Einleitung.....	5
2	Projektkosten.....	6

Figure 1: Inhaltsverzeichnis des Originals