

GEMEINDE OSTSEEBAD KARLSHAGEN

**LANDKREIS VORPOMMERN - GREIFSWALD
MECKLENBURG - VORPOMMERN**

Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild

**im Zusammenhang mit der Erhöhung des Gebäudes
„Hotel am Meer“ im Teilplangebiet 7.1**

im Geltungsbereich der

**5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2
"Strandbereich"**



Entwurf: RichterArchitektur Berlin, 2020

ENTWURFSFASSUNG VON 04-2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	KURZBESCHREIBUNG DER EINGRIFFSRELEVANTEN VORHABENBESTANDTEILE	4
3	METHODIK	5
4	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG DER EINGRIFFE IN DAS LANDSCHAFTSBILD	11
4.1	ALTERNATIVENPRÜFUNG ZUM STANDORT	11
4.2	MABNAHMEN ZUR MINDERUNG DER EINGRIFFE IN DAS LANDSCHAFTSBILD	12
5	BESTANDSERFASSUNG	15
5.1	ABGRENZUNG DER VISUELLEN WIRKZONEN	15
5.2	ABGRENZUNG UND BEWERTUNG HOMOGENER LANDSCHAFTSBILDRÄUME INNERHALB DER VISUELLEN WIRKZONE	16
5.3	ERFASSUNG EINGRIFFSRELEVANTER DATEN ZUM NATURHAUSHALT	21
6	EINGRIFFSBEWERTUNG	21
6.1	ERMITTLUNG DER SICHTVERSTELTEN, SICHTVERSCHATTETEN UND SICHTBEEINTRÄCHTIGTEN FLÄCHEN	21
6.2	ERMITTLUNG DES BEEINTRÄCHTIGUNGSGRADES	23
6.3	BERÜCKSICHTIGUNG VON KONSTRUKTIONSMERKMALEN	25
6.4	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS DURCH EINGRIFFE IN DAS LANDSCHAFTSBILD	25
7	KOMPENSATIONSMABNAHMEN	26
8	QUELLENVERZEICHNIS	28

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Untersuchungsraum zur Bewertung der Eingriffe in das Landschaftsbild	15
Abb. 2: Verteilung der Landschaftsbildräume gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V im Untersuchungsraum	17
Abb. 3: Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Untersuchungsraum und angrenzend....	20
Abb. 4: Darstellung der weitesten und geringsten Entfernung der einzelnen Landschaftsbildräume zum „Hotel am Meer“	23

TABELLEN

Tabelle 1: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotentialanalyse (LINFOS-Daten des LUNG M-V)	7
Tabelle 2: Im Wirkungsbereich vorkommende Landschaftsräume und ihre Bewertung	19
Tabelle 3: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume in der visuellen Wirkzone	19
Tabelle 4: Sichtbeeinträchtigte Flächen der einzelnen Landschaftsbildräume in der visuellen Wirkzone	22
Tabelle 5: Ermittlung der mittleren Entfernung des Eingriffsortes zum Landschaftsbildraum....	24
Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für die Eingriffe in das Landschaftsbild	26

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Bebauungsplangebiet Nr. 2 befindet sich im nordöstlichen Teil des Ostseebades Karlshagen unmittelbar an der Ostsee. Im Norden wird es durch Küstendünen und die Ostsee, im Osten und Westen durch Kiefernwald und im Süden durch die Zeltplatzstraße begrenzt. Das Bebauungsplangebiet Nr. 2 ist als Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Beherbergung gemäß §11 (2) BauNVO ausgewiesen.

Die Gemeindevertretung des Ostseebades Karlshagen hat am 26.08.2021 die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „Strandbereich“ beschlossen. Der Geltungsbereich der Planänderung umfasst die Teilplangebiete 7.1 bis 7.3 mit einer Flächengröße von rd. 3.128 m² in der Gemarkung Karlshagen, Flur 3, Flurstück 31/72 teilweise. Darin eingeschlossen ist das „Hotel am Meer“ und das „Strandhotel“ sowie die zum Grundstück gehörenden Infrastruktureinrichtungen und Freiflächen. Als besondere Zweckbestimmung sind für die Teilplangebiete 7.1 bis 7.3 bisher folgende Nutzungen festgesetzt:

- 7.1 Beherbergung/ Gastronomie
- 7.2 Gastronomie
- 7.3 Überdachung/ Laubengang

Diese Nutzungsarten sollen mit der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Ostseebad Karlshagen beibehalten bleiben. Konzeptionell ergeben sich Änderungen hinsichtlich der touristischen Ausrichtung der Beherbergungseinrichtung auf die Schwerpunkte Familientourismus und Einzeltourismus. Dies macht eine umfassende Modernisierung und Neustrukturierung der Beherbergungs- und Infrastruktureinrichtungen sowie der Freianlagen erforderlich. Nach Umsetzung des Vorhabens sollen maximal 54 Zimmer für maximal 108 Gäste zur Verfügung stehen.

Bisher war die Beherbergung auf Klassenfahrten, Sport- und Jugendgruppen, Kinderferienlager und Familientourismus mit einer Gesamtkapazität von rd. 120 Gästen ausgelegt.

Im Rahmen der Erstellung des Entwurfes der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 wird unter Berücksichtigung der geplanten Hochbaumaßnahmen und der Gestaltung der Freiflächen und Stellplatzanlagen eine Neuberechnung der zulässigen Grundfläche vorgenommen und begründet.

Im Teilplangebiet 7.1 ist eine Erhöhung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse und damit eine geänderte Gebäudehöhe des „Hotels am Meer“ von bisher 13,45 m über NHN auf rd. 20,00 m über NHN vorgesehen. Gemäß dem Schreiben des Amtes für Bau, Natur- und Denkmalschutz des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 01.10.2021 an das Amt für Raumordnung und Landesplanung sind die Auswirkungen

einer solchen Höhenentwicklung auf das Orts- und Landschaftsbild zu ermitteln und zu bewerten. Nach erfolgter Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald ist eine Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild gemäß dem Modell von ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) in Kombination mit den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) vorzunehmen.

2 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Im Teilplangebiet 7.1, das „Hotel am Meer“ betreffend, ergeben sich mit dem Konzept zur Neugestaltung des Gebäudes Veränderungen hinsichtlich der Zahl der Vollgeschosse sowie der Höhe der baulichen Anlage. Für das Teilplangebiet 7.1 sind gemäß dem **rechtskräftigen Bebauungsplan** folgende Festsetzungen zutreffend:

Zahl der Vollgeschosse:	III + Dachterrasse
Traufhöhe:	10,50 m über OK Fertigfußboden

Die Gebäudehöhe beträgt rd. 13,45 m über NHN.

Gemäß der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 sind für das Teilplangebiet 7.1 „Hotel am Meer“ folgende Festsetzungen vorgesehen:

Zahl der Vollgeschosse:	III + 2 Staffelgeschosse
maximale Gebäudehöhe:	20,00 m NHN

Ausgehend von der Höhe OKFF-EG von 4,35 m NHN ergibt sich eine absolute Gebäudehöhe von 15,65 m.

Neben den Festsetzungen zur zulässigen Höhe der Gebäude wurden bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften, z.B. zur Fassade getroffen. Gemäß den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes sind folgende Fassadengestaltungen zulässig:

- | | |
|-------------------------|--|
| - weißer Putz | - mit weiß abgetönte helle Putzflächen |
| - Giebelverbretterung | - roter Klinker als Gestaltungselement |
| - Alu-Glas-Konstruktion | |

Für die Gestaltung der Staffelgeschosse soll als zurückhaltende Farbnuance grauer Putz zugelassen werden.

Die Planungen zum Gebäudeensemble erfolgt durch das Architekturbüro *RichterArchitektur Berlin*. Eine Beschreibung zur Architektur des „Hotels am Meer“ und weitere Details zur harmonischen Einbindung des Gebäude in das Landschaftsbild sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

3 Methodik

Die Bewertung des Landschaftsbildes sowie die sich mit der Veränderung der Konstruktion und Gebäudehöhe des „Hotels am Meer“ ergebenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006). Der Untersuchungsraum wurde nach dem Modell von ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) festgelegt.

Es wurde die Methodik zur Eingriffsbewertung des LUNG M-V gewählt, da eine bessere Vergleichbarkeit mit den im Land gültigen Bewertungsmaßstäben sowohl für den Eingriff als auch für die Ausgleichsmaßnahmen gegeben ist.

Mit dem verwendeten Bilanzierungsmodell wird eine Beurteilungsgrundlage gegeben, um die aus naturschutzfachrechtlicher Sicht erforderliche Bewertung des Landschaftsbildes vorzunehmen und die sich aus dem Eingriff ergebenden Kompensationsmaßnahmen einzufordern.

Das Landesnaturschutzgesetz des Landes M-V verpflichtet den Verursacher, Eingriffe in Natur und Landschaft so durchzuführen, dass Beeinträchtigungen u.a. für das Landschaftsbild **vermieden bzw. minimiert** werden. Dieses setzt eine Prüfung der Standortwahl des Eingriffsobjektes voraus. Andererseits bieten technisch-gestalterische Mittel am Eingriffsobjekt selbst die Möglichkeit der Reduzierung der Eingriffswirkung.

Bei dem Eingriffsobjekt handelt es sich um das Gebäude des „Hotels am Meer“ im Teilplangebiet 7.1 im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Ostseebad Karlshagen. Die Änderungen ergeben sich aus der Notwendigkeit der touristischen Ausrichtung der Beherbergungseinrichtung auf die Schwerpunkte Familientourismus und Einzeltourismus und der damit verbundenen Neustrukturierung des Hotels zur Sicherung eines qualitativ hochwertigen Standards. Mit der Lage des Hotels in unmittelbarer Standnähe sowie zur Ostsee und der naturräumlichen Besonderheiten durch den umgebenden Küstenwald, der sich von Peenemünde bis Zinnowitz erstreckt, ergibt sich ein besonderer Reiz des Hotelstandortes, aber auch besondere Ansprüche an die Architektur des Gebäudeensembles.

Das „Hotel am Meer“ soll sich durch Konstruktionsmerkmale und Farbgebung in die Topografie und den Naturraum einbinden und dadurch Harmonie zwischen Hotelgebäude und dem sensiblen Landschaftsraum entstehen lassen.

Folgende weitere Verfahrensschritte werden bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild in Kombination der Modelle von ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) sowie des Landesmodells des LUNG M-V (2006) verfolgt:

1. Schritt: Abgrenzung der visuellen Wirkzone des potenziell beeinträchtigten Gebietes

Im ersten Schritt der Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild ist der Untersuchungsrahmen abzustimmen. Speziell beinhaltet dieses die Festlegung des durch den Eingriff potenziell beeinträchtigten Gebietes. Die Ausdehnung des beeinträchtigten Gebietes ist abhängig von der Höhe des Eingriffsobjektes. Je höher das Objekt ist, umso weiter ist es visuell wahrnehmbar und hat ästhetische Auswirkungen auf den Landschaftsraum. Weiterhin ist zu berücksichtigen, inwieweit durch die Konstruktion und Art der baulichen Anlage die Wirkung in den naturnahen Raum begrenzt werden kann.

Das Modell nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) legt abhängig von der Größe der Eingriffsobjekte folgende Wirkungsbereiche potenziell beeinträchtigter Gebiete fest:

- **Eingriffsobjekt bis zu 10 m Höhe über Ausgangsniveau**
Potenziell beeinträchtigtes Gebiet entspricht
 - o der Fläche des Eingriffsobjektes und
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=200$ m

- **Eingriffsobjekt zwischen 10 m bis 30 m Höhe über Ausgangsniveau**
Potenziell beeinträchtigtes Gebiet entspricht
 - o der Fläche des Eingriffsobjektes
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=200$ m sowie
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=1.500$ m

- **Eingriffsobjekt über 30 m Höhe über Ausgangsniveau**
Potenziell beeinträchtigtes Gebiet entspricht
 - o der Fläche des Eingriffsobjektes
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=200$ m
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=1.500$ m und
 - o der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=10.000$ m

Gemäß den Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Ostseebad Karlshagen ist von einer maximalen Gebäudehöhe von 20,00 m NHN auszugehen. Die absolute Höhe des Gebäudes beträgt bei einer Höhe von 4,35 m NHN für die Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss folglich 15,65 m. Damit kann das Eingriffsobjekt zwischen den Bemessungsgrenzen von 10 m und 30 m Höhe eingeordnet werden. Daraus ergibt sich eine visuelle Wirkzone von $R=1.500$ m.

2. Schritt: Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzonen

Innerhalb der visuellen Wirkzone sind die in den LINFOS-Daten des LUNG M-V ausgewiesenen und bewerteten Landschaftsbildräume darzustellen. Die Werteinstufung ist als Faktor S...Schutzwürdigkeit in die Berechnung des Kompensationserfordernisses einzustellen. Der folgenden tabellarischen Darstellung ist die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume gemäß der Landschaftsbildpotentialanalyse zu entnehmen:

Tabelle 1: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotentialanalyse (LINFOS-Daten des LUNG M-V)

Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	Einstufung der Schutzwürdigkeit
überbaute, versiegelte Flächen	1
gering bis mittel	2
mittel bis hoch	3
hoch bis sehr hoch	4
sehr hoch	5

Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe (Wertstufe 4 für „Kernbereiche landschaftlicher Freiräume“ der LINFOS-Daten des LUNG M-V) ist ein Zuschlag von 20% auf den Faktor S zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraumes ergibt sich aus den Kategorien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart und ist dem Bewertungsbogen zu den einzelnen Landschaftsbildräumen (LINFOS-Daten des LUNG M-V) zu entnehmen.

3. Schritt: Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Flächen

Auf der Grundlage der topographischen Karte bzw. eines Luftbildes sind die sichtverstellten und sichtverschatteten Flächen in den Landschaftsbildräumen innerhalb der visuellen Wirkzone darzustellen.

Sichtverstellt sind gemäß den benannten Modellen alle Flächen, aus denen die ästhetische Fernwirkung des Eingriffsobjektes nicht wahrgenommen werden kann. Dazu gehören geschlossene Siedlungsbereiche, Wälder und Forsten sowie lineare und flächenhafte Gehölzstrukturen.

Eine Sichtverschattung ergibt sich durch die „Unterbindung bzw. Unterbrechung der ästhetischen Fernwirkung eines Gegenstandes durch andere Gegenstände“ (NOHL,

1993). So ist hinter Siedlungsflächen, Wäldern und Forsten sowie linearen Gehölzstrukturen ab einer Höhe von 3,0 m eine Sichtverschattung gegeben.

In den sichtverstellten und sichtverschatteten Bereichen ist eine Wahrnehmung des Eingriffsobjektes gar nicht oder nur noch bedingt gegeben.

Die Tiefe der sichtverschatteten Flächen ist abhängig von der Höhe des Eingriffsobjektes und der verschattenden Objekte (Gebäude, Wälder) sowie der Entfernung zum Eingriffsobjekt und dem zwischen diesem liegenden Relief. Digitale Geländemodelle können eine Hilfe bei der Darstellung der sichtverschatteten Bereiche sein. Können diese Modelle nicht genutzt werden, ist bei Entfernungen bis 2.000 m zu dem verschattenden Objekt eine Verschattungstiefe von 200 m, bei einer darüber hinaus gehenden Entfernung eine Verschattungstiefe von 700 m anzunehmen.

Die sichtverstellten und sichtverschattenden Flächen sind in einer Karte differenziert schraffiert darzustellen. Die verbleibenden Flächen sind als sichtbeeinträchtigte Flächen zu werten und gehen als Faktor F in die Berechnung des Kompensationsumfanges ein.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass gemäß dem Landesmodell mindestens ein Anteil von 20% des Landschaftsbildraumes als sichtbeeinträchtigte Fläche zu berechnen ist, auch wenn diese Fläche gemäß der Darstellung im Plan unterschritten wird.

4. Schritt: Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

Der Beeinträchtigungsgrad berücksichtigt gemäß dem Landesmodell M-V die Tatsache, dass sich die Wahrnehmung einer Landschaftsbildbeeinträchtigung mit zunehmender Entfernung vom Standort des Eingriffs exponentiell verringert. Es handelt sich sozusagen um einen Korrekturfaktor. Hierfür wird ein zusätzlicher Faktor mE =mittlere Entfernung eingeführt. Er ergibt sich aus der kürzesten und weitesten Entfernung eines zu betrachtenden Landschaftsbildraumes zum Eingriffsobjekt. Die Entfernungen werden nachfolgend gemittelt:

$$mE = \frac{wE + kE}{2}$$

wE ...weiteste Entfernung
 kE ... kürzeste Entfernung

Der Beeinträchtigungsgrad ist abhängig von der Gesamthöhe des Eingriffsobjektes und der Entfernung, die sich über die mittlere Entfernung des jeweils betroffenen Landschaftsraumes darstellt. Das Modell gibt für die Berechnung des Beeinträchtigungsgrades folgende Formel vor:

$$B = (0,09 \times H - 0,2) \times (0,1/mE)$$

B ... Beeinträchtigung für eine Anlage
H ... Höhe der Anlage
mE ... mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes

Die Berechnung gemäß dem Modell des LUNG M-V bezieht sich vorrangig auf Windkraftanlagen, so dass auch die Konstruktionsmerkmale in die Berechnung Eingang gefunden haben. Um auch andere Vertikalstrukturen als Eingriffsobjekte zu berücksichtigen, wird für Anlagen ohne Rotor ein Abschlag von 15% auf den Beeinträchtigungsgrad berechnet.

5. Schritt: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Das Kompensationserfordernis ist für jeden in der Wirkzone des Vorhabens gelegenen Landschaftsraum separat zu ermitteln und nachfolgend aufzusummieren.

Der Kompensationsflächenbedarf ergibt sich gemäß dem Landesmodell M-V wie folgt:

$$K = F \times S \times B$$

K... Kompensationsflächenäquivalent für ein Eingriffsobjekt
F... tatsächlich sichtbeeinträchtigte/sichtverstellte Fläche
S... Schutzwürdigkeitsgrad des Landschaftsbildes
B... Beeinträchtigungsgrad/ Wahrnehmungskoeffizient

Der Kompensationsflächenbedarf (K) ist für jeden in der visuellen Wirkzone gelegenen Landschaftsraum differenziert zu ermitteln. Die Werte der einzelnen Landschaftsbildräume sind dann zu summieren.

6. Schritt: Ausweisung und Anrechnung von Kompensationsmaßnahmen

Die Methodik zur Anrechnung der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich an den aktualisierten "Hinweisen zur Eingriffsregelung" des LUNG M-V (2018). Nachdem das Kompensationserfordernis über eine "Eingriffsermittlung" berechnet wurde, wird anhand der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen die "Kompensationsbedarfsdeckung" bestimmt.

In der Anlage 6 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V wurde ein Maßnahmenkatalog mit Bewertungen aufgenommen, wobei bei den Maßnahmen sowohl die ökologische Aufwertung als auch die Kosten berücksichtigt wurden. Die ökologische Aufwertung ergibt sich aus dem zu erwartenden Zustand der Maßnahme 25 Jahre nach Umsetzung.

Der **Kompensationswert** der Maßnahme setzt sich aus der **Grundbewertung** (1,0 bis 5,0) und einer **Zusatzbewertung** (0,5 bis 2,0) zusammen. Die hierfür erforderlichen Kriterien sind der Anlage 6 für die einzelnen Maßnahmen zu entnehmen.

Das **Kompensationsflächenäquivalent in m²** (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme.

Fläche der Kompensationsmaßnahme (m ²)	X	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächenäquivalent (m ² KFÄ)
--	---	--------------------------------	---	---

Für Entsiegelungen von Flächen sowie den Abbruch von Gebäuden kann ein **Entsiegelungszuschlag** auf den Kompensationswert der Maßnahme (0,5 bis 3,0) berücksichtigt werden.

Bei der Bewertung der Maßnahme kann auch ein **Lagezuschlag** in die Berechnung eingehen. Der Lagezuschlag beträgt 10%, wenn sich die Kompensationsmaßnahme in einem Nationalpark, Landschaftsschutzgebiet, Natura 2000- Gebiet bzw. in einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 liegt. Der Lagezuschlag beträgt 15% bei einer vollständigen Lage in einem Naturschutzgebiet sowie 25%, wenn die Kompensationsmaßnahme der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt dient.

Damit ergibt sich der **Kompensationswert der Maßnahme** aus der Summierung folgender Werte: Grundwert + Zusatzbewertung + Entsiegelungszuschlag + Lagezuschlag.

Wird die Kompensationsmaßnahme zur Nähe einer Störquelle umgesetzt, kann die Maßnahme nicht seine volle Funktionsfähigkeit entfalten. Dieses führt zu einer Verminderung des Kompensationswertes, der durch einen **Leistungsfaktor** ausgedrückt wird. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor.

Die räumliche Ausdehnung von verschiedenartigen Störquellen und die Zuordnung der Wirkzonen ist der Anlage 5 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ zu entnehmen. Den Wirkzonen wird ein konkreter Leistungsfaktor als Maß der Beeinträchtigung zugeordnet:

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Wird die Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt, ist der Leistungsfaktor in die Berechnung des Kompensationserfordernisses einzustellen. Die Formel zur Berechnung des Kompensationsflächenäquivalentes der Maßnahme (m² KFÄ) ergibt sich aus folgender multiplikativen Verknüpfung:

Fläche der Kompensationsmaßnahme (m ²)	X	Kompensationswert der Maßnahme	X	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächenäquivalent (m ² KFÄ)
--	---	--------------------------------	---	-----------------	---	---

In den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbaren Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) werden Maßnahmen aufgezeigt. Es handelt sich hierbei um landschaftsbildaufwertende Maßnahmen. Zudem sind auch Ausgleichszahlungen möglich. Die Ablösung von Ökopunkten aus einem Ökokonto ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe in das Landschaftsbild

4.1 Alternativenprüfung zum Standort

Das Vorhaben wird an einem bereits touristisch geprägten Standort umgesetzt und schließt als Gebäudeensemble das „Strandhotel“ und das „Hotel am Meer“ sowie gastronomische Einrichtungen ein. Mit der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „Strandbereich“ der Gemeinde Ostseebad Karlshagen sollen die in der rechtskräftigen Satzung festgesetzten Nutzungsarten beibehalten werden. Die künftige touristischen Ausrichtung der Beherbergungseinrichtung auf den Schwerpunkt Familientourismus und Einzeltourismus erfordert eine umfassende Neustrukturierung und Modernisierung des Gebäudebestandes, wozu auch das „Hotel am Meer“ gehört. Hier sollen durch die Schaffung von zwei Staffelgeschossen Zimmer mit besonderer Lage und Sichtbeziehungen sowie qualitativ hochwertiger Ausstattung geschaffen werden.

Eine alternative Standortprüfung wird nicht erforderlich.

4.2 Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in das Landschaftsbild

Ziel der Planungen ist eine harmonisierende Gestaltung der Hotelgebäude und der Freiflächen im Nahbereich des Strandvorplatzes und des Küstenwaldes. Aufgrund der sensiblen Lage wurde in südwestlicher Richtung eine Höhenstaffelung der Hotelgebäude bedacht, die an der Strandpromenade mit einer Zweigeschossigkeit des Strandhotels beginnt und mit einer Dreigeschossigkeit und zwei zusätzlichen Staffelgeschossen am „Hotel am Meer“ fortgesetzt wird.

Im 2. Staffelgeschoss ist ein Appartement mit zwei großen Dachterrassen vorgesehen, von denen speziell die nordöstliche Terrasse begrünt werden soll. Für die Dachflächen ist eine extensive Dachbegrünung angedacht, die bereits im Bereich des Laubenganges umgesetzt wurde und hier bei den Gästen großen Zuspruch gefunden hat. Insbesondere das Lichtspiel zwischen den verglasten und der Wechsel zu den begrünten Flächen sind besonders wirkungsvoll.

Im 1. Staffelgeschoss sind weitere kleinere Dachterrassen geplant. Hier kann durch Rücksprünge gegenüber der Hauptfassade eine optische Reduzierung der Gebäudehöhe bewirkt werden.

Gemäß den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes und der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 sind für die Fassadengestaltung weißer Putz und mit weiß abgetönte helle Putzflächen zugelassen. Untergeordnet sind weitere Materialien, wie Klinker und Holz zulässig. Am „Strandhotel“ wurden taubenblaue Farbelemente wirkungsvoll eingesetzt. Am „Hotel am Meer“ ist die Gestaltung der Fassade der vorhandenen drei Geschosse mit weißem Putz vorgesehen, wobei die Fensterlaibungen mit hellgrauem Putz abgesetzt werden sollen. Ein gedeckter Grauton soll für die Fassade der Staffelgeschosse zur Anwendung kommen, um den Baukörper in seinem Erscheinungsbild zurückzunehmen. Hier werden als farblicher Kontrast die Dachunterflächen und Fensterlaibungen in weiß abgesetzt.

An der südöstlichen Front des „Hotels am Meer“ sind zwei schmale Auskragungen vorgesehen, in denen sich jeweils ein Aufzug bzw. ein offenes „Treppenhaus“, die bis in das 1. Staffelgeschoss führen, befinden. Die Gebäudevorsprünge werden verglast und lassen so eine optische Transparenz zu. Hier bieten sich für den Eigentümer des Hotels in dem Innenraum zu verschiedenen Jahres- und Festzeiten vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Die Anbauten werden nicht bis in das 2. Staffelgeschoss hochgeführt, so dass hier die kleinteilige Bebauung mit großzügigen Dachterrassen beibehalten bleibt.



Aufsicht auf das Gebäudeensemble im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes aus südlicher Richtung.



Blick auf das „Hotel am Meer“ aus südwestlicher Richtung. Die Fassade des vorhandenen Baukörpers wird in Weiß gehalten und die Fensterlaibungen grau abgesetzt. Die bis in das 1. Staffelgeschoss reichenden Vorbauten, in denen sich Aufzug und Treppenhaus befinden, sind verglast und damit für den Betrachter transparent. Zu sehen auch der Laubengang, der in den gastronomischen Bereich führt. Hier wurde eine extensive Dachbegrünung mit wechselnden offenen Glasflächen gewählt.



Um eine harmonische Höhenentwicklung im Geltungsbereich der Planänderung zu sichern, wurde für das „Strandhotel“ an dem sensiblen Standort an der Strandpromenade eine Zweigeschossigkeit festgesetzt. Südwestlich davon schließt das „Hotel am Meer“ an. Die zusätzlichen Staffelgeschosse weisen Rücksprünge gegenüber der Hauptfassade auf, so dass die Gebäudehöhe optisch reduziert wird.

5 Bestandserfassung

5.1 Abgrenzung der visuellen Wirkzonen

Für die Festlegung des Untersuchungsraumes zur Erfassung und Bewertung der mit der Erhöhung der Gebäudes „Hotel am Meer“ verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die Höhe des Eingriffsobjektes maßgebend. Je höher das Objekt ist, umso weiter ist es visuell wahrnehmbar und hat ästhetische Auswirkungen auf den Landschaftsraum. Das Modell nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) legt abhängig von der Größe der Eingriffsobjekte die Wirkbereiche potenziell beeinträchtigter Gebiete fest.

Der Standort des „Hotels am Meer“ wird aufgrund der Höhe als maßgebliches Eingriffsobjekt gewertet und damit als Mittelpunkt des potenziell beeinträchtigten Gebietes betrachtet. Das Hotelgebäude wird eine absolute Höhe von 15,65 m über Gelände aufweisen. Damit entspricht das potenziell beeinträchtigte Gebiet

- der Fläche des Eingriffsobjektes
- der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=200$ m sowie
- der Fläche des angrenzenden Ringes mit $R=1.500$ m.

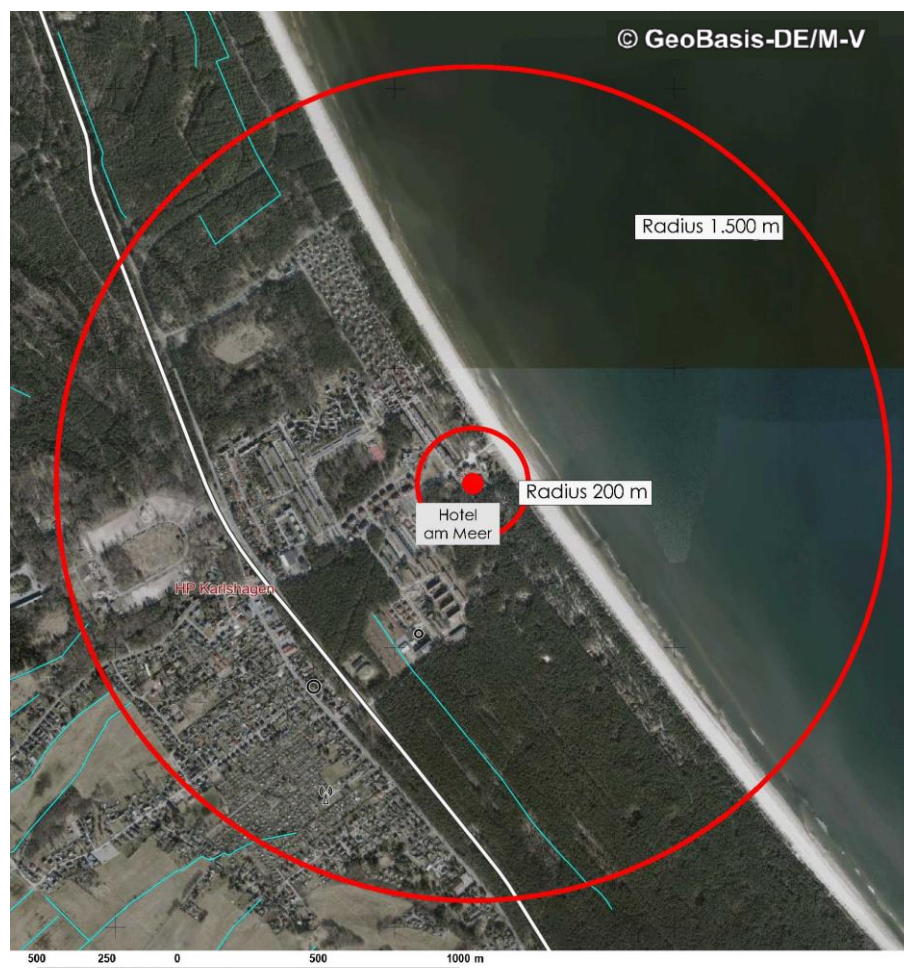


Abb. 1: Untersuchungsraum zur Bewertung der Eingriffe in das Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum wird unter Berücksichtigung der Wirkzonenanalyse nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1993) auf einen Wirkradius von 1.500 m festgelegt.

Innerhalb des Wirkradius von 1,5 km kommen als Landschaftsbildstrukturen vorrangig Wälder, Gehölzstrukturen sowie Siedlungsflächen vor. Entlang der Ostsee erstrecken sich Strandbereiche mit Küstenbiotopen. Die Ostsee als offenes Gewässer bildet einen Hauptanteil des Landschaftsraumes.

Als das Landschaftsbild zerschneidende Strukturen sind die Landesstraße 264 sowie die Bahntrasse der Usedomer Bäderbahn zu benennen.

Im Untersuchungsradius von 200 m befinden sich Hotel- und Beherbergungseinrichtungen sowie Infrastruktureinrichtungen des nahen Strandbereiches. Den östlichen, südlichen und westlichen Teil des benannten Untersuchungsraumes prägen Gehölzbestände des Küstenwaldes.

Der Untersuchungsraum wird der Landschaftszone *Ostseeküstenland* der Großlandschaft *Usedomer Hügel- und Boddenland* zugeordnet. Der Untersuchungsraum befindet sich in der Landschaftseinheit Insel Usedom. Darüber hinaus schließt sich nordöstlich des terrestrischen Raumes die Ostsee an, die der Landschaftszone *Arkonasee* zugeordnet wird.

5.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone

Um die Auswirkungen der Kubatur des Hotelgebäudes auf das Landschaftsbild einschätzen zu können, ist neben der Höhe und Gestalt des Eingriffsobjektes die Wertigkeit des Landschaftsraumes maßgebend. Nach ADAM, NOHL und Valentin (1986) erfolgt eine Bewertung des Landschaftsraumes hinsichtlich der ästhetischen Eigenwerte in einem Erlebnisraum. Für das Land Mecklenburg-Vorpommern liegt seit 2005 eine flächendeckende Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten vor, die die Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart erfasst und daraus die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ableitet.

Die Landschaftsbildräume wurden gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V in den Wirkradius übernommen und ihre flächenhafte Ausdehnung dargestellt.



Abb. 2: Verteilung der Landschaftsbildräume gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V im Untersuchungsraum

Den Hauptteil des Untersuchungsraumes mit 51% nimmt der Landschaftsbildraum **„Küstenwald zwischen Peenemünde und Zinnowitz“** (Bild-Nr. III 7-17) ein, der im Ergebnis der Prüfung der Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V mit einer **hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit** eingestuft wird. Der Landschaftsraum wird von einem geschlossenen Küstenwald aus vorwiegend Kiefern und nur teilweise Buchen geprägt, der sich auf den landseitigen Flächen entlang der Ostsee erstreckt. Es handelt sich um ein ruhiges, aber abwechslungsreiches Waldgebiet, welches nur von Siedlungsflächen und im Gemeindegebiet Peenemünde von militärischen Anlagen durchschnitten ist.

Den südwestlichen Bereich des Untersuchungsraumes streift das Landschaftsbild mit der Bezeichnung **„Peenestrom nördlich von Wolgast“** (Bild-Nr. III 7-8). Der Anteil des Landschaftsbildraumes am Untersuchungsgebiet beträgt 7%. Gemäß den LINFOS-

Daten des LUNG M-V wird der Landschaftsraum mit einer **sehr hohen Schutzwürdigkeit** bedacht.

Die Bewertung begründet sich vorrangig auf die naturnahen und sensiblen Lebensraumstrukturen entlang des Peenestromes vom Achterwasser bis in den Greifswalder Bodden. Es handelt sich hierbei um einen breiten Niederungsbereich mit zahlreichen Buchten und eingedeichten Flussabschnitten. Breite Schilfgürtel, sich anschließende Weide- und Grünlandflächen sowie Feuchtwiesen unterstreichen den naturnahen Charakter dieses weit überschaubaren, aber kontrastreichen Naturraumes.

Im Untersuchungsraum befinden sich in dem Landschaftsbildraum lediglich Siedlungsflächen, die südwestlich der Landesstraße 264 entstanden sind. Besondere landschaftsbildprägende Elemente, die die sehr hohe Schutzwürdigkeit begründen könnten, sind nicht betroffen.

Der verbleibende Teil des Untersuchungsraumes betrifft den Bereich der Ostsee. Es handelt sich hierbei um den Strandbereich und die Offenwasserflächen, die der Landschaftszone **Arkonasee**, speziell der Flachwasserzone der äußeren Seegewässer der Arkonasee zugeordnet werden. Der Anteil des Gewässers am Untersuchungsraum beträgt ca. 42%.

Da die Ostsee keinem Landschaftsbildraum zugeordnet wird, wird auf der Grundlage der Kriterien nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) eine eigenständige Analyse und Bewertung der Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart erforderlich. Die Vielfalt wird durch die Komponenten Relief, Nutzungswechsel und Raumgliederung gekennzeichnet.

Zwischen dem Strandbereich und dem Offenwasserbereich ergeben sich besondere Kontraste, die durch die Wind- und Wellenbewegungen hervorgerufen werden. Es handelt sich hierbei um einen natürlichen Vorgang. Raumgliedernde Formationen sind nur bedingt gegeben. Im Wirkungsbereich befindet sich kein strukturiertes Küstenrelief. Das Landschaftsbild wird hinsichtlich der Vielfalt mit einem Wert von 2 eingeschätzt.

Die Naturnähe drückt den Grad des menschlichen Einflusses auf den Naturraum aus. Sowohl der Strandbereich als auch die sich anschließende offene See sind durch die touristischen Nutzungen gekennzeichnet. Eine höhere Artenmannigfaltigkeit ist in den Dünen gegeben, wobei es sich auch hier um „Hochwasserschutzanlagen“ handelt, die unter diesen Gesichtspunkten errichtet wurden. Naturnahe Strukturen kommen teilweise in den nachgelagerten Graudünen vor, die jedoch dem sich südwestlich anschließenden Landschaftsbildraum des Küstenwaldes zwischen Peenemünde und Zinnowitz zugeordnet sind. Hinsichtlich der Naturnähe erfolgt eine Zuordnung zur Wertstufe 2.

Unter dem Aspekt Schönheit sind die Kriterien Harmonie, Zäsuren sowie Maßstäblichkeit zu sehen. Die Meereslandschaft wird durch eine offengehaltene Freiraumstruktur geprägt. Zäsuren stellen die Übergänge zwischen dem Strandbereich und der offenen See dar. Die Nutzungen sind zumeist touristisch geprägt, da diese durch die Ostsee selbst hervorgerufen werden. Der Begriff Schönheit kann für das Landschaftsbild sehr individuell und teils nur subjektiv gewertet werden, so dass eine Zuordnung zur Wertstufe 2 erfolgt.

Das Kriterium Eigenart berücksichtigt die Einzigartigkeit, Unersetzbarkeit sowie Typik. Unter Eigenart ist die Charakteristik einer Landschaft, wie sie sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat, zu verstehen. Das Ostseebad Karlshagen erfährt durch die unmittelbare Lage an der Ostsee eine besondere Charakteristik und Eigenart. Hier kann für alle Kriterien eine Wertstufe 2 (3x Wertstufe 2) zum Ansatz gebracht werden.

Die Summation der einzelnen Werte ergibt einen Gesamtwert von insgesamt 12, so dass in der Bewertung von einer **mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit** (Wertstufe 3) auszugehen ist.

Zusammenfassend ergeben sich für die Landschaftsbildräume im visuellen Wirkungsbereich des Vorhabens folgende Bewertungen:

Tabelle 2: Im Wirkungsbereich vorkommende Landschaftsräume und ihre Bewertung

Landschaftsbild	Bild-Nr.	Landschaftsbildbezeichnung	Bewertung der Schutzwürdigkeit
LB1	III 7-17	Küstenwald von Peenemünde bis Zinnowitz	hoch bis sehr hoch
LB2	III 7-8	Peenestrom nördlich von Wolgast	sehr hoch
LB3		ohne Landschaftsbildraumzuordnung	mittel bis hoch

In Anwendung der Tabelle 2 in den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V erfolgt auf der Grundlage der Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume folgende Einstufung:

Tabelle 3: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume in der visuellen Wirkzone

Landschaftsbild	Bewertung der Schutzwürdigkeit	Einstufung der Schutzwürdigkeit
LB1	hoch bis sehr hoch	4
LB2	sehr hoch	5
LB3	mittel bis hoch	3

Die Einstufung der **Schutzwürdigkeit (S)** geht als Faktor in die Bewertung des Kompensationserfordernisses ein.

Gemäß dem Bilanzierungsmodell des Landes M-V ist bei einer Betroffenheit eines sich im Wirkungsbereich des Vorhabens befindenden Kernbereiches eines landschaftlichen Freiraumes mit der höchsten Wertstufe (Wertstufe 4) ein Zuschlag von 20% auf den Faktor Schutzbedürftigkeit (S) zu berücksichtigen.

Die Darstellung von Kernbereichen des landschaftlichen Freiraumes erfolgte auf der Grundlage der Karte „Kernbereiche landschaftlicher Freiräume“ (lfr01) gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V. Unzerschnittene landschaftliche Freiräume sind Bereiche der Landschaft, die frei von Bebauung, befestigten Straßen, Hauptebisenbahnlinien und Windenergieanlagen sind (aus: Bewertungsbogen zu Kernbereichen landschaftlicher Freiräume_lfr01_a). Eine Zuordnung zur höchsten Wertstufe 4 erfolgt für Freiräume mit einer Flächengröße von 2400 ha.

An den Untersuchungsraum angrenzend befinden sich Kernbereiche landschaftlicher Freiräume mit den Wertstufen 1 und 2. Innerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens weisen die LINFOS-Daten des LUNG M-V keine Kernbereiche des landschaftlichen Freiraumes mit der höchsten Wertstufe (Wertstufe 4) aus.



Abb. 3: Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Untersuchungsraum und angrenzend

5.3 Erfassung eingriffsrelevanter Daten zum Naturhaushalt

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „Strandbereich“ der Gemeinde Ostseebad Karlshagen erfolgt für die Teilplangebiete 7.1 bis 7.3 eine Auseinandersetzung mit den Belangen des Naturschutzes, die auch die Erfassung eingriffsrelevanter Daten des Naturhaushaltes zum Inhalt hat. Auf eine Darlegung dieser Belange kann somit im Rahmen der Landschaftsbildbewertung verzichtet werden.

6 Eingriffsbewertung

6.1 Ermittlung der sichtverstellten, sichtverschatteten und sichtbeeinträchtigten Flächen

Zur Feststellung des tatsächlich beeinträchtigten Gebietes sind alle möglichen Sichthindernisse herauszustellen. Es handelt sich hierbei um sichtverstellte (geschlossene Siedlungsbereiche, Wälder, Forste sowie lineare Gehölzstrukturen ab einer Höhe von 3,0 m) und sichtverschattete Flächen, in denen die Wahrnehmung des Eingriffsobjektes nicht oder nur bedingt möglich ist. Eine Sichtverschattung ergibt sich, wenn die ästhetische Fernwirkung des Eingriffsobjektes durch sichtverstellende Elemente unterbrochen wird.

Die sichtverschatteten und sichtverstellten Flächen in den einzelnen Landschaftsbildräumen wurden auf der Grundlage eines Luftbildes differenziert mit unterschiedlichen Schraffuren ausgewiesen. Die Darstellung ist der **Anlage zum Fachgutachten** zu entnehmen.

Im Landschaftsbildraum LB 1 („Küstenwald von Peenemünde bis Zinnowitz“) dominieren Waldbestände, durch die innerhalb des Untersuchungsraumes die ästhetische Fernwirkung des Hotelgebäudes verhindert wird. Auch die zusammenhängende Siedlungsstruktur von Karlshagen wirkt sichtverstellend. Ausgenommen sind unbebaute größere Areale nordöstlich der Landesstraße 264 sowie die aufgelassenen und von Gehölzbewuchs freien Flächen der ehemaligen Fliegerdienststelle Peenemünde.

Im Landschaftsbildraum LB 2 („Peenestrom nördlich von Wolgast“) haben die sich hier befindenden Siedlungsstrukturen des Ortes Karlshagen südwestlich der Landesstraße 264 eine sichtverstellende Wirkung.

Die Waldflächen und Siedlungsbebauungen wurden entsprechend als **sichtverstellte Flächen** dargestellt.

In dem Landschaftsbildraum LB 3 (ohne Landschaftsbildbezeichnung) befinden sich keine sichtverstellten Objekte im Bestand.

Die **sichtverschatteten Flächen** wurden gemäß dem Modell des LUNG M-V mit einer pauschalen Verschattungstiefe von 200 m dargestellt. Bei den sichtverschatteten Flächen handelt es sich zumeist um offene und unbebaute Siedlungsflächen, die an Waldflächen anschließen. Die Waldbestände und Gehölzflächen, die Höhen über mehr als 3,0 m aufweisen, stellen sich als sichtverschattende Strukturen dar. Dieses betrifft auch den sich entlang der Küste erstreckenden Waldbestand, der in Richtung des Eingriffsobjektes einen 200 m breiten sichtverschatteten Bereich nordöstlich der Waldflächen bedingt.

Bei den verbleibenden Flächen handelt es sich um die **sichtbeeinträchtigten Flächen (F)**, die in die Bilanzierung des Eingriffs für jeden in der Wirkzone des Vorhabens befindenden Landschaftsraum eingestellt wurden.

Die Darstellung der sichtverstellten und sichtverschatteten Flächen hat ergeben, dass der Anteil der sichtbeeinträchtigten Flächen in den Landschaftsbildräumen LB 1 und LB 2 durch die kompakten Waldbestände sowie die zusammenhängenden sichtverstellten Siedlungsbebauungen sehr gering ist. Das Modell des LUNG M-V gibt vor, dass generell 20% des Landschaftsbildraumes als sichtbeeinträchtigte Fläche in die Berechnung des Eingriffes in das Landschaftsbild einzustellen ist, wenn diese Mindestfläche unterschritten wird. Diese Regelung wird damit begründet, dass auch über die Wirkzone hinaus und innerhalb der sichtverstellten und –verschatteten Flächen Beeinträchtigungen entstehen.

Daraus ergeben sich für die einzelnen Landschaftsbildräume folgende Flächenbilanzen für sichtbeeinträchtigte Flächen, wobei die in die Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild eingehenden Werte fett unterlegt wurden:

Tabelle 4: Sichtbeeinträchtigte Flächen der einzelnen Landschaftsbildräume in der visuellen Wirkzone

Landschaftsbild	Gesamtfläche Landschaftsbild [ha]	Sichtbeeinträchtigung (20% pauschal [ha])	Sichtbeeinträchtigte Fläche [ha]
LB 1	357,42	71,48	6,81
LB 2	51,28	10,26	0,00
LB 3	298,16	59,63	246,41
gesamt	706,86	141,37	253,23

6.2 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

Die Wahrnehmung einer Landschaftsbildbeeinträchtigung verringert sich mit größer werdender Entfernung zum Standort des Eingriffsobjektes exponentiell. Um diese Tatsache zu berücksichtigen, wurde der **Beeinträchtigungsgrad (B)** in die Formel zur Berechnung der Eingriffswirkungen eingestellt, der eine Funktion aus der Gesamthöhe, des Abstandes zum Landschaftsbildraum sowie der Bauart darstellt.

Der Abstand des Eingriffsobjektes zum Landschaftsbildraum wird gemittelt und ergibt sich aus der geringsten Entfernung und der weitesten Entfernung des Eingriffsobjektes zu den einzelnen Landschaftsbildräumen innerhalb der Wirkzone. Die **mittlere Entfernung (mE)** geht nachfolgend in die Berechnung des **Beeinträchtigungsgrades (B)** ein.



Abb. 4: Darstellung der weitesten und geringsten Entfernung der einzelnen Landschaftsbildräume zum „Hotel am Meer“

Die sich mit den geplanten Staffelgeschossen ergebende absolute Höhe des Hotels wird bei Berücksichtigung der maximalen Gebäudehöhe von 20,00 m NHN und der Höhe Oberkante Fertigfußboden von 4,35 m NHN 15,65 m über Gelände betragen. Es geht in die Berechnung des Eingriffs eine aufgerundete Höhe von 16,00 m ein. Die mittleren Entfernungen der geplanten Anlage zu den Landschaftsbildräumen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 5: Ermittlung der mittleren Entfernung des Eingriffsortes zum Landschaftsbildraum

Landschaftsbild- raum	weiteste Entfernung in m	kürzeste Entfernung in m	mittlere Entfernung in m
LB 1	1.500	160	830
LB 2	1.500	997	1.249
LB 3	1.500	155	828

Der Beeinträchtigungsgrad (B) wird mit nachfolgender Formel berechnet:

$$B = (0,09 \times H - 0,2) \times (0,1/mE)$$

B..... Beeinträchtigung für eine Anlage

H..... Höhe der Anlage

mE... mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes

Für die Landschaftsräume ergibt sich folgender Beeinträchtigungsgrad (B):

$$B_{LB1} = (0,09 \times 16 \text{ m} - 0,2) \times (0,1/830 \text{ m})$$

$$B_{LB1} = 0,0001493$$

$$B_{LB2} = (0,09 \times 16 \text{ m} - 0,2) \times (0,1/1.249 \text{ m})$$

$$B_{LB2} = 0,0000993$$

$$B_{LB3} = (0,09 \times 16 \text{ m} - 0,2) \times (0,1/828 \text{ m})$$

$$B_{LB3} = 0,0001498$$

6.3 Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen

Gemäß dem Modell des LUNG M-V, das speziell die Eingriffsbewertung von Windkraftanlagen und Antennenträgern, aber auch von vergleichbaren Vertikalstrukturen berücksichtigt, können Konstruktionsmerkmale bedacht werden, die eine höhere bzw. geringere Beeinträchtigung für das Landschaftsbild verursachen. Eine tabellarische Auflistung ist den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbaren Vertikalstrukturen“ (2006) zu entnehmen.

So kann bei Anlagen ohne Rotor eine Minderung des Beeinträchtigungsgrades um 15% zum Ansatz gebracht werden.

Es wird gemäß den Architektenplänen zur Neukonstruktion des „Hotels am Meer“ durch Rücksprünge zur Hauptfassade und farbliche Gestaltung die Massivität des Gebäudes genommen und eine harmonische Einbindung in den Landschaftsraum angestrebt. Jedoch ist die Nutzung der Staffelgeschosse zur Beherbergung mit optischen Auffälligkeiten, z.B. Beleuchtung von Räumen und Gebäudeteilen, verbunden, so dass eine Minderung des Beeinträchtigungsgrades nicht berücksichtigt wurde.

6.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs durch Eingriffe in das Landschaftsbild

Der sich mit den Eingriffen in das Landschaftsbild ergebende Kompensationsbedarf wird in Kompensationsflächenäquivalenten ausgedrückt.

Der Kompensationsbedarf wird für jeden Landschaftsbildraum ermittelt und nachfolgend addiert. Nachfolgende Formel ist Grundlage der Berechnung des Kompensationsbedarfs:

$$\mathbf{K = F \times S \times B}$$

K...Kompensationsflächenbedarf

F...sichtbeeinträchtigte Fläche [ha]

S...Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes

B...Beeinträchtigungsgrad

Der folgenden tabellarischen Darstellung ist der sich mit den zusätzlichen Staffelgeschossen ergebende Eingriff in den Landschaftsbildräumen des Untersuchungsrahmens zu entnehmen.

Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für die Eingriffe in das Landschaftsbild

Landschaftsbildraum	LB 1	LB 2	LB 3
Schutzwürdigkeit (S) des Landschaftsbildes	4	5	3
kürzeste Entfernung zum Landschaftsbildraum [m]	160	997	155
weiteste Entfernung zum Landschaftsbildraum [m]	1.500	1.500	1.500
mittlere Entfernung (mE) der Landschaftsbildräume [m]	830	1.249	828
Beeinträchtigungsgrad (B)	0,000149	0,000099	0,000150
Zu- und Abschläge zum Beeinträchtigungsgrad	0%	0%	0%
Beeinträchtigungsgrad (B) mit Abschlag	0,000149	0,000099	0,000150
Gesamtfläche des Landschaftsbildraumes [ha]	357,42	51,28	298,16
Sichtbeeinträchtigung 20% pauschal [ha]	71,48	10,26	59,63
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) [ha]	71,48	10,26	246,41
Kompensationsflächenbedarf für die einzelnen Landschaftsbildräume (K=FxSxB) [ha]	0,0427	0,0051	0,1108
Gesamtbedarf (K) [ha]	0,1586		

Insgesamt ergibt sich in der visuellen Wirkzone des „Hotels am Meer“ mit der Erhöhung des Gebäudes durch zwei Staffelgeschosse und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild ein Gesamtbedarf von 0,1586 ha bzw. **1.586 m² KFÄ** (Kompensationsflächenäquivalenten).

7 Kompensationsmaßnahmen

Für die Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild sind insbesondere Maßnahmen zu treffen, die zu einer Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes führen. Maßgebliche Auswirkungen ergeben sich mit der Erhöhung des Hotelgebäudes für den Landschaftsbildraum der Ostsee, da hier der Hauptteil der sichtbeeinträchtigten Flächen ermittelt wurde. Für die terrestrischen Landschaftsbildräume bleibt die Eingriffswirkung begrenzt, da die komplexen Waldflächen sowie zusammenhängenden Siedlungsstrukturen eine sichtverstellende bzw. sichtverschattende Wirkung haben.

Für den Bereich der Ostsee können keine für das Landschaftsbild kompensationsmindernde Maßnahmen getroffen werden. Es wird vorgeschlagen, den Kompensationsbedarf durch die Ablösung von **1.586 KFÄ** (Kompensationsflächenäquivalenten) aus einem Ökokonto zu erbringen, welches sich wie das Eingriffsvorhaben in der Landschaftszone Ostseeküstenland befindet und Maßnahmen beinhaltet, die landschaftsbildprägend sind. Zudem sollte sich der

Kompensationspool im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ befinden, da der Untersuchungsraum gleichfalls Flächen einschließt, die dem Landschaftsschutzgebiet zugehören.

Den Kriterien der Anerkennung entspricht z.B. das Ökokonto „Prätenow“ (VG-016) auf der Insel Usedom. Das Ökokonto sieht als Maßnahmen die Entwicklung von Magerrasen mit einzelnen Gehölzstrukturen vor, die in dem vom Agrarlandschaft geprägten Raum besondere Zäsuren für das Landschaftsbild darstellen.

Der Vorhabenträger wird eine vertragliche Vereinbarung mit dem Eigentümer des Ökokontos abschließen und die Kosten für die Ablösung der Ökopunkte übernehmen. Das Abbuchungsprotokoll wird nach Eingang der Zahlungsbestätigung durch die zuständige Naturschutzbehörde erstellt und damit der Nachweis über die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild erbracht. Das Abbuchungsprotokoll ist vor Satzungsbeschluss zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „Strandbereich“ der Gemeinde Ostseebad Karlshagen beizubringen.

8 Quellenverzeichnis

ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. 399 S.

ehp Umweltplanung GmbH (2021): Landschaftspflegereicher Begleitplan zur Erweiterung der Kläranlage Zinnowitz, Änderung, Stand 26.04.2021

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V 2018, 88 S.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, in Zusammenarbeit mit dem Ing.büro für Umweltplanung Kriedemann. 39 S.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, geänderte Fassung, August 1993. 69 S.

Internet-Quellen

Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, Kartenportal des LUNG M-V
<https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/umweltinformation/gis.htm>