

Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild
zur
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2/20
„Freizeitareal Familienbad Hengstey“
in
Hagen

Auftraggeber

Hagenbad GmbH
Am Pfannenofen 5
58097 Hagen



Landschaftsarchitekten Partnerschaft Paderborn mbB
VOGELANG 5, 33104 PADERBORN
Paderborn im Mai 2021

Inhaltsverzeichnis:

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Vorhabenbeschreibung	3
3. Methodik	5
4. Beschreibung der Bestandssituation des Landschaftsbildes.....	6
5. Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild	9
5.1 Eingriffsbewertung	9
5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	11
6. Nachweis von Kompensationsflächen.....	12
7. Literatur	12

Abbildungsverzeichnis:

Tabellenverzeichnis:

Auftraggeber:

Hagenbad GmbH
Am Pfannenofen 5
58097 Hagen

Verfasser:

Gasse | Schumacher | Schramm
Landschaftsarchitekten Partnerschaft Paderborn mbB
Vogelsang 5, 33104 Paderborn
Tel. 05252/52125 Fax 53063 info@gss-paderborn.de

Bearbeitung:

B. Sc. Hanna Höke



Raimund Schumacher-Dümmeler, Landschaftsarchitekt bdla

Paderborn im Mai 2020

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Hagen sowie die Hagener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft (HGV), zu der auch die Hagenbad GmbH gehört, will die Südseite des Hengsteysees für Einheimische und Touristen attraktiver gestalten.

Dazu soll auch das Familienbad Hengstey aufgewertet werden. Hierzu gab es eine Entwicklungsanalyse (2018) anhand derer sich die HGV und der Rat der Stadt Hagen für ein Konzept zur Neugestaltung entschieden haben. In 2019 folgte dazu ein Gestaltungswettbewerb.

Um den daraus hervorgegangenen Entwurf umzusetzen soll nun der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 2/20 „Freizeitareal Familienbad Hengstey“ beschlossen werden.

Die Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter werden durch einen Umweltbericht sowie eine Arten-schutzprüfung untersucht und bewertet.

Besonderes Element des o.g. Entwurfes ist eine Steganlage die die Uferpromenade überbrückt. Durch den Bau der Steganlage, zu der auch zwei 15 m hohe Pylone gehören wird eine Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild ausgelöst. Diese Wirkung ist als so erheblich einzustufen, dass der Eingriff in das Landschaftsbild separat zu betrachten und der erforderliche Kompensationsbedarf zu ermitteln ist. Dazu dient die vorliegende Bewertung.



Abb. 1: Grenze des Geltungsbereichs (tim-online.nrw, bearbeitet)

2. Vorhabenbeschreibung

Zur Sanierung und Erweiterung des Freibad Hengstey soll zwischen Strandhaus und See ein öffentliches Sandstrandareal entstehen das neben einer attraktiven Gestaltung vielfältige Möglichkeiten der Nutzung aufweist.

Angedacht sind u.a. ein Beach-Volleyballfeld sowie ein Kinderspielbereich. Weiterhin soll eine Beach-Lounge entstehen die auch den Besuchern des Familienbades zugänglich ist. Zwischen Strandareal und Strandpromenade liegen Rasenflächen.

Das Gelände wird durch Sitzstufen gegliedert und abgestuft. Um einen Besuch der Gastronomie im Strandhaus für Nutzer des Areals, Radfahrer sowie sonstige Nutzer attraktiver zu machen soll die o. g. Steganlage errichtet werden.

Der Steg wird vom Strandhaus über die Beach-Lounge und das Strandareal zu einem Aussichtspunkt (Viewing Point) auf dem Wasser führen und schließlich an der Strandpromenade enden (vgl. Abb. 2). So erfolgt eine Öffnung der Gastronomie zum See. Dadurch wird eine Nutzung der Gastronomie auch für Besucher möglich die nicht das Bad nutzen wollen.

Bestandteil der Steganlage sind zwei 15 m hohe Pylone an denen Stahlseile, die den Steg tragen, befestigt sind.

Neben dem Zugang zur Beach-Lounge wird ein Strandbereich für Besucher des Familienbades angelegt der sich nicht auf dem öffentlichen Areal befindet. Getrennt sind Sandstrandbereich und Familienbad

durch entsprechende Zaunanlagen.

Durch die beschriebenen Nutzungen ergeben sich auf Basis des Vorentwurfs bereits Vorgaben zur weiteren Grüngestaltung. Die Vorgaben in den Festsetzungen zum B-Plan beziehen sich daher nicht auf das Strandareal sondern auf die umliegenden Flächen.



Abb. 2: Lageplan Vorentwurf (GSS)

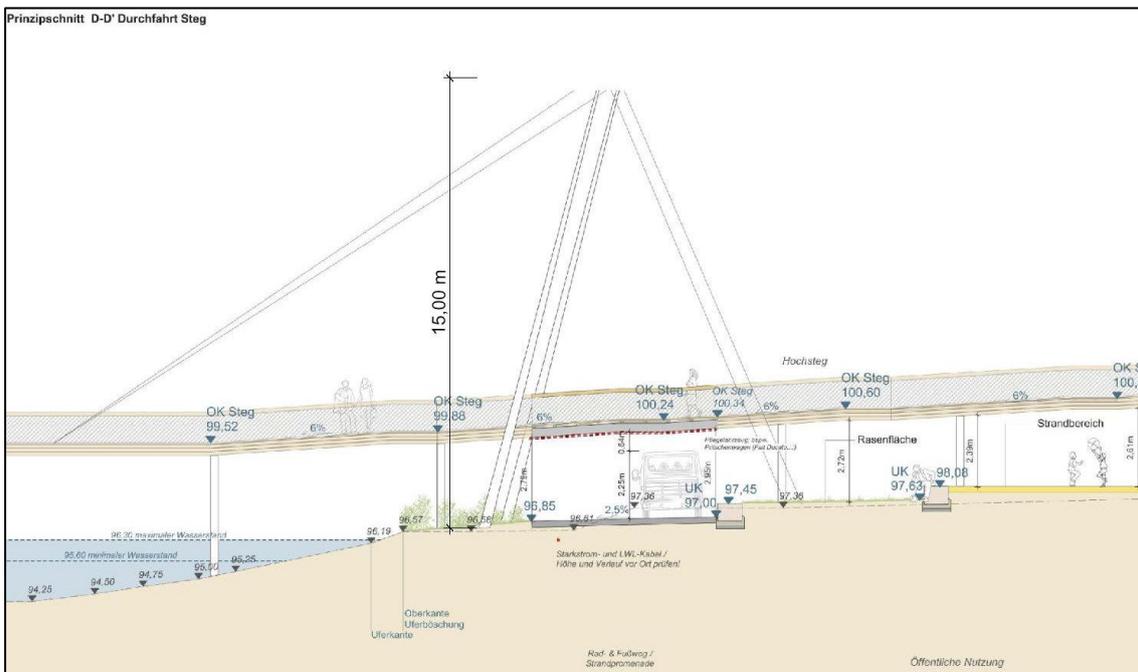


Abb. 3: Ansicht Steg mit Pylonen (GSS, bearbeitet)

3. Methodik

Die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgt anhand der Methodik „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ (NOHL, 1993).

„Nach dem Landschaftsgesetz NW ist von einem Eingriff im landschaftsästhetischen Sinne zu sprechen, wenn durch menschliche Aktivitäten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen hervorgerufen werden, die das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Die Beeinträchtigung besteht konkret gesprochen darin, dass durch die mit dem Eingriff verbundenen landschaftlichen Veränderungen die Erfüllung grundlegender landschaftsästhetischer Bedürfnisse (s.o.) behindert oder gar vereitelt wird. Für die Daseinsbereiche Wohnen, Freizeit, Naherholung und Tourismus bewirkt ein Eingriff mit den Folgen einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes demzufolge immer einen ästhetischen Funktionsverlust der Landschaft“ (NOHL, 1993).

Im vorliegenden Fall folgt der Bau der Steganlage zwar Ansprüchen an Freizeit, Naherholung und Tourismus, dennoch verbleiben in der Wahrnehmung durch andere Betrachter Funktionsverluste des Landschaftsbildes.

„Dieser Verlust lässt sich genauer beschreiben über seine qualitative und quantitative Ausprägung. Die qualitative Komponente bestimmt sich dabei über das Maß der Erheblichkeit, mit dem das Landschaftsbild (ästhetische Raumeinheit) durch den Eingriff beeinträchtigt wird, während der quantitative Aspekt sich aus der Tatsache ergibt, dass das Eingriffsobjekt ästhetisch über sich hinaus in die Tiefe der Landschaft wirkt (Einwirkungsbereich) und damit einen bestimmten Flächenumfang belastet. Insgesamt gesehen ist demnach der ästhetische Funktionsverlust durch einen Eingriff umso beträchtlicher, je größer die Erheblichkeit des Eingriffs und je ausgedehnter der Landschaftsbereich ist, von dem aus man das Eingriffsobjekt und damit die erhebliche Beeinträchtigung wahrnehmen kann“ (NOHL, 1993).

Da die Pylone eine Höhe von 15 m haben, wird für die Eingriffsbewertung die Kurzfassung nach Nohl herangezogen. Sie findet Anwendung bei:

- kleinen, „nadelartigen“ Antennenträgern bis 50 m Höhe ohne Plattformen (Typ I)
- Freileitungen im Mittelspannungsbereich (bis 50 kV) Masten bis 20 m Höhe (Typ I)
- Einer bis drei Windkraftanlagen bis 75 m Höhe (Typ I)

Die folgenden methodischen Schritte sind im Rahmen der Bewertung durchzuführen:

1. Bildung einer ästhetischen Wirkzone mit 500 m Radius um das Eingriffsobjekt.
2. Einschätzung der Größe des tatsächlichen Einwirkungsbereichs mit Hilfe eines Sichtfreiheitswerts.
3. Pauschale Ermittlung der ästhetischen Erheblichkeit des Eingriffs.
4. Ermittlung der erheblichen beeinträchtigten Fläche im tatsächlichen Einwirkungsbereich.
5. Berechnung des Kompensationsflächenumfangs (K).

Im Rahmen der Bewertung sind Vorbelastungen wie folgt zu berücksichtigen:

- Ist die Vorbelastung deutlich größer als die Neulast, kann die ermittelte Kompensationsfläche halbiert werden.
- Ist die Neulast in etwa so groß wie die Vorlast, kann es zu einer überproportional erhöhten Gesamtlast kommen. Die Kompensationsfläche kann dann entsprechend erhöht werden.

4. Beschreibung der Bestandssituation des Landschaftsbildes

Nach der gewählten Bewertungsmethodik ist eine ästhetische Wirkzone im Radius von 500 m um die geplanten Pylone zu betrachten.

Die Pylone sollen im Bereich des Hengsteybades am Ufer des Sees errichtet werden. Die Wirkzone lässt sich in einen westlichen und einen östlichen Teil gliedern. Im Westen befindet sich der Hengsteysee sowie ein Teil des Nordufers. Dieses ist baum- bzw. gehölzbestanden und wird durch einen Geh- und Radweg begleitet.

Im östlichen Teil liegt das Hengsteybad das an der Ost-, Süd- und Westgrenze durch älteren Baumbestand abgeschirmt ist. Zudem befindet sich an der Seite zur Seestraße eine freiwachsende Hecke. Südöstlich am Familienbad Hengstey liegt eine zugehörige Parkplatzfläche.

Östlich des Hengsteybades verläuft eine Bahntrasse. Nördlich des Hengsteybades zwischen See und Bahntrasse liegt der Kanu-Club. Dieser wird durch gehölzbestandene Flächen zur Bahn hin abgeschirmt. An den Bereich schließt eine Ruderalfläche an, die zum ehemaligen Verschiebebahnhof Hengstey gehört.

Südlich des Hengsteybades zwischen See und Bahntrasse befinden sich Gärten die zur ebenfalls teilweise auf dieser Seite der Bahn liegenden Siedlung Hengstey gehören, ein weiterer Parkplatz sowie eine Intensivrasenfläche.

Der Geh- und Radweg führt auch im östlichen Teil des Wirkraums am Ufer des Hengsteysees entlang. Südlich des Freibades befindet sich eine ältere Baumreihe mit Aufwuchs die den Weg begleitet.

Östlich der Bahntrasse liegen weitere Teile der Siedlung sowie eine Feldmark/Ackerland das z.T durch Baumreihen und Gehölze gegliedert ist.

Im Westen schließt an den Wirkraum Wald an der die Ortschaft Herdecke umgibt. So verhält es sich auch am Nordenufer des Sees. Südlich grenzen Ackerland, die Ortschaft Hengstey und zum Teil bewaldete Flächen an den Wirkraum, bis diese ins Stadtgebiet Hagen übergehen. Dort verläuft die A1 von südöstlicher in nordwestliche Richtung.

Das Köppchenwerk am gegenüberliegenden Ufer liegt knapp außerhalb der Wirkzone.

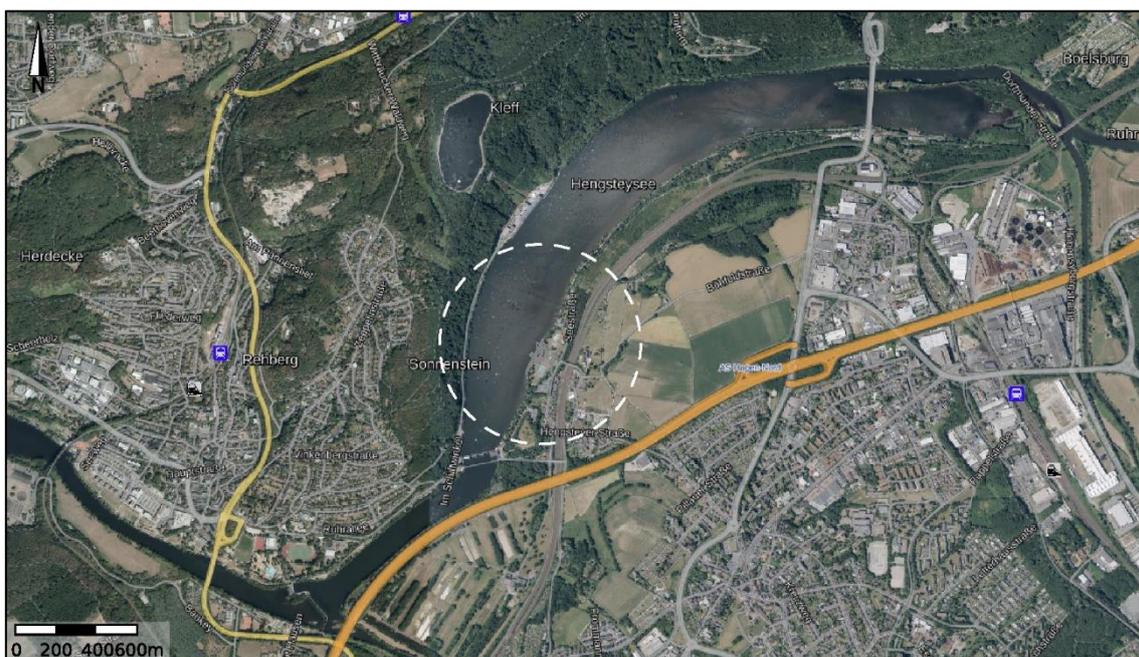


Abb. 4: Großräumige Situation der Landschaftsstruktur im Bereich der Wirkzone (tim-online.nrw, bearbeitet)

Die Oberkante der Uferböschung des an den meisten Stellen nicht mehr als 1 m tiefen Hengsteysees liegt bei 96,57 m ü. NN. Von dort aus steigt das Ufer an. Aktuell befindet sich zwischen Radweg und Freibad eine Böschung von ca. 1 m und auf dem Gelände des Freibades ist ein weiterer Versprung im Gelände.

Künftig sind Ebenen geplant die durch Sitzstufen voneinander abgegrenzt sind (vgl. Abb. 3). Die letzte Ebene schließt sich bei ca. 99 m ü. NN an die Bestandsfläche des Freibades an.



Abb. 5: Situation der Landschaftsstruktur im Bereich der Wirkzone (tim-online.nrw, bearbeitet)

Aufgrund der vielen älteren (größeren) Bäume im östlichen Bereich des Wirkraums sind die Sichtbeziehungen dort stark eingeschränkt. In der westlichen Hälfte des Wirkraums hingegen besteht zwischen Süd- und Nordufer eine freie Sichtachse, wobei der Baumbewuchs am Südufer die Sicht etwas verstellt. Der Wald am Nordufer hingegen beginnt erst jenseits des Geh- und Radweges, der als solcher aber auch nicht vom anderen Südufer wahrzunehmen ist.

Durch die Hochspannungsleitung sowie andere Bauwerke bestehen Vorbelastungen des Landschaftsbildes.



Abb. 6: Blick auf das Strandhaus, mit Leitungstrasse im Hintergrund (GSS)



Abb. 7: Leitungstrasse im Gewässer (GSS)



Abb. 8: Bootsanleger des Kanu-Clubs Hagen (GSS)



Abb. 9: Blick auf das Nordufer des Hengsteysees (GSS)

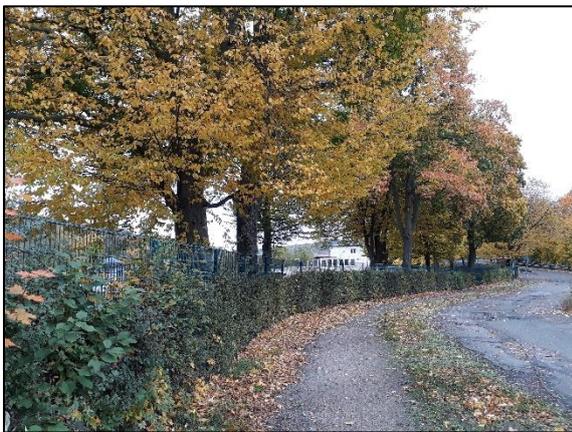


Abb. 10: Bäume am Parkplatz (Ostgrenze Hengsteybad) (GSS)

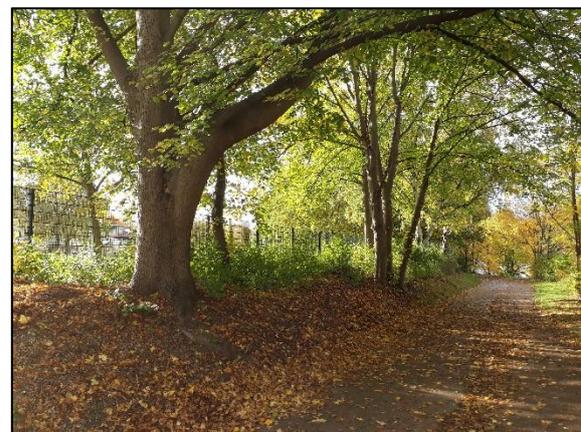


Abb. 11: Bäume zwischen Radweg und Hengsteybad (GSS)

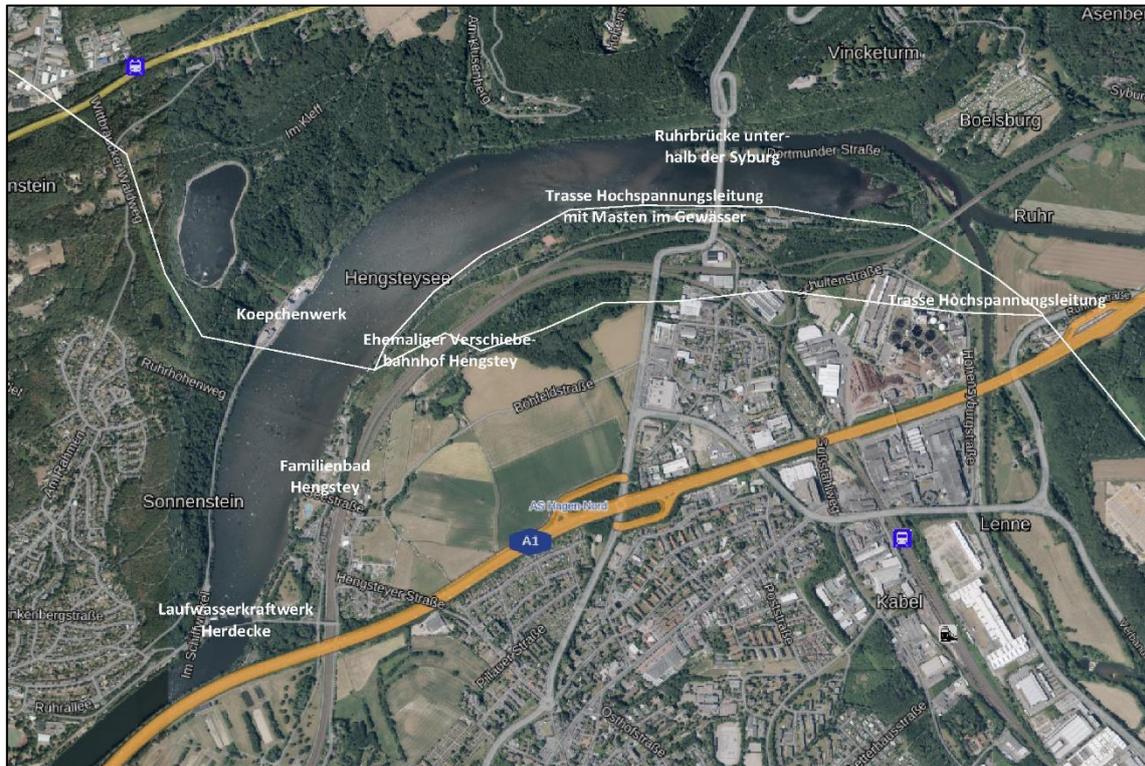


Abb. 12: Bauwerke am Hengsteysee (tim-online.nrw, bearbeitet)

5. Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild

5.1 Eingriffsbewertung

Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt nach „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ (NOHL 1993). Da die Pylone unter 50 m hoch sind, ist zur Kompensationsermittlung die Kurzfassung heran zu ziehen.

Schritt 1:

„Bildung einer ästhetischen Wirkzone mit 500 m Radius um das Eingriffsobjekt. Planerische Bearbeitung auf der Deutschen Grundkarte mit Höhenlinien (M 1:5.000)“ (NOHL 1993)(vgl. Abb. 4 u. 5).

Schritt 2:

„Einschätzung der Größe des tatsächlichen Einwirkungsbereichs mit Hilfe eines Sichtfreiheitswerts. Die Sichtfreiheitswerte ergeben sich, indem vom potentiellen Sichtbereich (in m²) die baumbestandenen Flächen, bebauten Grundstücke sowie sichtverschatteten Flächen subtrahiert werden, und die Differenz (= aktueller Sichtbereich) mit dem Kompensationsflächenfaktor und dem Wahrnehmungskoeffizienten multipliziert wird. In der abgegrenzten Wirkzone wird mit Hilfe der folgenden Sichtfreiheitswerte die Größe des tatsächlichen Einwirkungsbereichs eintaxiert“ (NOHL 1993).

Tab. 1: Sichtfreiheitswerte

Zustandsbeschreibung	Sichtfreiheitswert (S)
sehr viele sichtbehinderte Bereiche	2.000-3.000
viele sichtbehinderte Bereiche	3.000-5.000
mäßig viele sichtbehinderte Bereiche	5.000-8.000
wenig sichtbehinderte Bereiche	8.000-11.000
sehr wenig sichtbehinderte Bereiche	11.000-15.000*

*15.000 bedeutet: der tatsächliche Einwirkungsbereich entspricht in etwa der potentiellen Wirkzone mit 500 m Radius

Der Kompensationsflächenfaktor beträgt lt. Nohl 0,1. Der Wahrnehmungskoeffizient wird gem. der „Verkürzten Fassung“ wie folgt ermittelt (eine eigene Matrix wird in der Kurzfassung nicht angegeben):

Tab. 2: Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten gem. „Verkürzte Fassung“

	A	B	C	D
Wirkzone I (0-200 m)	0,20	0,40	0,10	0,20
Wirkzone I (500-2.000 m)	0,10	0,20	0,05	0,10

A = bei Eingriffsobjekt bis 60 m Höhe

B = bei Eingriffsobjekt über 60 m Höhe

C = bei relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten bis 60 m Höhe

D = bei relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten über 60 m Höhe

In der folgenden Tabelle wird der tatsächliche Einwirkungsbereich ermittelt, dazu werden die sichtverschattenden Flächen von der Wirkzone (500 m Radius) abgezogen.

Tab. 3: Ermittlung des tatsächlichen Einwirkungsbereichs

Fläche der Wirkzone (in m ²)	Sichtverschattende Flächen	Tatsächlicher Einwirkungsbereich (in m ²)
785.000	292.115	492.885



Abb. 13: Sichtverschattete Bereiche innerhalb des 500 m Radius um die Pylone (tim-online.nrw, bearbeitet)

Der Kompensationsflächenfaktor (k) beträgt 0,1. Für den Wahrnehmungskoeffizient (w) ergibt sich ein Wert von 0,1 (vgl. Tab. 2).

Daraus ergibt sich folgende Berechnung des Sichtfreiheitswerts (S):

$$S = 492.885 \times 0,1 \times 0,1 = \mathbf{4.928,85}$$

Schritt 3:

„Pauschale Ermittlung der ästhetischen Erheblichkeit des Eingriffs.“

In der ermittelten Wirkzone wird die ästhetische Erheblichkeit bestimmt, beispielsweise auf einer Skala von 1 - 10. Als Hilfsmittel können dabei die 5.000-er Karte, Luftbilder und Ortsbegehungen dienen.

Hilfskriterien:

- der **ästhetische Eigenwert** der Landschaft im Einwirkungsbereich (aufgrund von Vielfalt, Naturnähe, Eigenartserhalt),
- die **visuelle Transparenz** (aufgrund von Reliefierung des Geländes, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte),
- die **Schutzwürdigkeit** (aufgrund von Vorkommen von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Biotopflächen, Naturparks und sonstige schutzwürdige Flächen im Eingriffsgebiet),
- die **ästhetisch wirksame Intensität** des Eingriffsobjekts (bedingt beispielsweise durch die Konstruktion, Massivität, Verjüngung, Oberflächentextur, Farbe des Eingriffsobjekts sowie die Lagebeziehungen des Eingriffsobjekts zur Standortumgebung u.a.).

Besonders hohe Erheblichkeitswerte können nur zustande kommen, wenn auch der Landschafts-ästhetische Eigenwert und die Schutzwürdigkeit im Einwirkungsbereich besonders hoch sind. Werden daher Erheblichkeitswerte von etwa 9 oder 10 erreicht, dann sollte der Bereich wegen der besonderen Schönheit der Landschaft und/oder ihrer enormen Schutzwürdigkeit als Tabufläche angesehen werden“ (NOHL 1993).

Die Höhe der 2 Pylone (15 m) liegt deutlich unter 50 m, die die maximale Höhe des Anwendungsbereiches der Kurzfassung bilden. Beide Pylone verjüngen sich zur Spitze hin, die Wahrnehmbarkeit nimmt mit zunehmender Höhe ab. An der Spitze sind die Stahlseile befestigt die die Steganlage halten. Da es sich bei der Steganlage um ein eher leichtes Element handelt sind die Stahlseile dünn und dadurch nicht besonders auffällig. Die ästhetisch wirksame Identität des Eingriffsobjektes ist daher als „gering“ zu bewerten.

Aufgrund der oben beschriebenen Einschätzung zur ästhetischen Erheblichkeit des Eingriffs wird hierfür eine auf einer Skala von 1 bis 10 (1 = sehr gering, 10 = sehr hoch) der Wert 4 vergeben.

Schritt 4:

„Ermittlung der **erheblich beeinträchtigten Fläche** im tatsächlichen Einwirkungsbereich. Durch Umdeutung des ermittelten Erheblichkeitswerts in einen Flächenprozensatz (1 = 10% erheblich beeinträchtigt, 2 = 20% erheblich beeinträchtigt usw.) wird der Anteil der erheblich beeinträchtigten Fläche (in Prozent an der gesamten Einwirkungsbereichsfläche) bestimmt. Über die Interpretation dieser Anteilsfläche als Gewichtungsfaktor (beispielsweise 40 % = 0,4) entsteht der **Erheblichkeitsfaktor (e)**“ (NOHL 1993).

Als Erheblichkeitsfaktor ergibt sich ein Wert von 0,4.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Schritt 5:

„Berechnung des **Kompensationsflächenumfangs (K)**.

Für die erheblichen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen im Eingriffsgebiet errechnet sich der Kompensationsflächenumfang (in m²) nach der folgenden Formel:

$$K = S \times e,$$

wobei bedeutet:

S = geschätzter Sichtfreiheitswert (vgl. 2. Schritt),
e = ermittelter Erheblichkeitsfaktor (vgl. 4. Schritt).

Vorbelastungen

Bei Vorbelastungen ähnlicher Art gilt:

- Ist die Vorbelastung deutlich größer als die Neulast, kann die ermittelte Kompensationsfläche halbiert werden.
- Ist die Neulast in etwa so groß wie die Vorlast, kann es zu einer überproportional erhöhten Gesamtlast kommen. Die Kompensationsfläche kann dann entsprechend erhöht werden“ (NOHL 1993).

Vorbelastungen ähnlicher Art sind im Wirkbereich nicht vorhanden. Die vorstehenden Punkte kommen daher nicht zum Tragen.

Es ergibt sich folgende Rechnung zur Ermittlung des Kompensationsflächenumfangs (K) in m²:

$$K = 4.928,85 \times 0,4 = 1.971,54$$

„Mit Blick auf den angestrebten Erhalt des Landschaftsbildwerts im Planungsgebiet vor Eingriff verlangt die prägende Funktion ästhetischer Kompensationsmaßnahmen, dass vor allem solche Maßnahmen zur Ausführung kommen, die das Erlebnis von Eigenart, Naturnähe und/oder Vielfalt fördern. Möglichkeiten dazu bestehen in

- der Neuanlage entsprechender Landschaftsbildstrukturen,
- der Ergänzung entwicklungsfähiger Landschaftsbildreste,
- der flächendeckenden Aufbesserung/Entwicklung des Erscheinungsbilds vorhandener landbaulicher Flächennutzungen (Extensivierungen, Renaturierungen, Wiedervernässungen usw.),
- der Wegnahme bzw. Rückbau ästhetisch störender Elemente in der Landschaft (Rückbau von Verkehrsflächen oder funktionslosen technischen Strukturen, Verschütten von Entwässerungsgräben usw.)

[...] Grundsätzlich sollten für die Kompensationsmaßnahmen Flächen geringer landschaftsästhetischer Wertigkeit herangezogen werden, auf denen dann mit landschaftspflegerischen Maßnahmen die beabsichtigten ästhetischen Funktionssteigerungen erzielt werden können. Gleichzeitig sind die Flächen so auszuwählen, dass die landschaftlichen Voraussetzungen (Substrat, Grundwasserstand usw.) für die dauerhafte Verwirklichung der Maßnahmen geeignet sind“ (NOHL 1993).

6. Nachweis von Kompensationsflächen

Die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild im Zusammenhang mit der Errichtung 2er Pylone als tragende Elemente einer Steganlage im Geltungsbereich des aufzustellenden B-Planes 2/20 „Freizeitareal Familienbad Hengstey“ der Stadt Hagen ergibt einen Flächenbedarf von **1.971,54 m²** für landschaftsästhetische Kompensationsmaßnahmen.

Der Nachweis von geeigneten Flächen erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden im Verlauf des Verfahrens zur Aufstellung des B-Planes Nr. 2/20 „Freizeitareal Familienbad Hengstey“.

7. Literatur

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010, in der aktuellen Fassung.

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der aktuellen Fassung.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung.

WWW.TIM-ONLINE.NRW.DE / WWW.GEOPORTAL.NRW.DE / WWW.LANUV.NRW.DE