
Projektnummer:	5189
Projektart:	Umweltbericht Bauleitplanung
Projekttitel:	„Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ und 17. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ennigerloh
Auftraggeber:	SolarBlick GmbH
Ansprechpartner:	Herr Wickensack (Firma Solarblick GmbH) Herr Heinrichsmeier (Firma Solarblick GmbH) Herr Jan Frenking (Firma Solarblick GmbH) Herr Riepe (Stadt Ennigerloh) Herr Joseph Brandner (Stadt Oelde) Herr Rex (Kreis Warendorf) Herr Tischmann (Tischmann Loh Stadtplaner) Herr Bergemann (Tischmann Loh Stadtplaner) Herr Starrach (AG Biotopkartierung)
Landkreis(e):	Kreis Warendorf
Dateiname + Speicherpfad:	Y:\projekte\5000_6000\5100_5200\5189\02 Office\01 Word\230600 Offenlage\Ennigerloh\230522 FF-PVA Ennigerloh vB- Plan_17.FNP Ae_Eingriffsbilanzierung.docx

Verlauf:

JJJJ-MM-TT	Name	Arbeitsschritt
2023-03-20	SD	Dok. eingerichtet
2023-03-20	Deutzmann	Martina als Projektzuständigkeit geändert
2023-04-25	Deutzmann	Neues FF-PVA-Rechenmodul angewandt
2023-04-26	P. Ropers	Korrektur
2023-04-28	Deutzmann	Komp. Bedarf von 1.131 ÖWE auf 2.038 ÖWE korrigiert (Excel-Fehler)



**Stadt
Ennigerloh**

**Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans
„Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“**

17. Änderung des Flächennutzungsplans

Eingriffsbilanzierung



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Stadt Ennigerloh

**Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans
„Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“**

17. Änderung des Flächennutzungsplans

Eingriffsbilanzierung

Auftraggeber:

Stadt Ennigerloh
Marktplatz 1
59320 Ennigerloh

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Sonja Deutzmann
Dipl.-Ing. Martina Gaebler

Herford, Juni 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
2	Eingriffsermittlung / -bilanzierung	2
3	Quellenverzeichnis	7

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage der Bauleitplanverfahren der Stadt Ennigerloh (schwarze Linie) im Kontext zu der kommunenübergreifend geplanten FF-PVA (ockerfarbene Schraffur) mit Fortsetzung auf Oelder Stadtgebiet (ohne schwarze Linie)	1
--------	---	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Kompensationsermittlung Teilfläche Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ anhand des Berechnungsmoduls für „Naturverträgliche Solarparks“ (Anhang 5) (KREIS WARENDORF 2023b).....	4
Tab. 2	Kompensationsermittlung im übrigen Geltungsbereich des vB-Plans (ohne Sondergebiet (SO))	5
Tab. 3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für externe Kompensationsmaßnahmen in ökol. ÖWE	6

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Darstellung der Eingriffsbilanzierung.....	Maßstab 1:3.000
----------	--	-----------------

1 Einleitung

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vB-Plan) „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ und der gleichzeitigen 17. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Ennigerloh im Parallelverfahren im Sinne des § 8 Abs. 3 BauGB ist für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. auf der Basis der über den Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen eine Eingriffsbilanzierung vorzunehmen. Mittels dieser wird anhand eines anerkannten Bewertungssystems rechnerisch ermittelt, welcher Kompensationsbedarf durch die Umsetzung des Planvorhabens entsteht. Diesen gilt es dann, durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Für die nachstehende Eingriffsbilanzierung, die separat zum Umweltbericht als Anlage zur Begründung erarbeitet wurde, wird der gesamte Geltungsbereich für den vB-Plan mit einer Fläche von rund 6,9 ha berücksichtigt (siehe Abb. 1). Die den interkommunalen Standort für die Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage (FF-PVA) ergänzenden Flächen auf Oelder Stadtgebiet (in Abb. 1 ockerfarbene Schraffur ohne schwarze Begrenzung) werden im Rahmen des dafür erfolgenden Bauleitplanverfahrens der Nachbarkommune eigenständig bilanziert.



Abb. 1 Lage der Bauleitplanverfahren der Stadt Ennigerloh (schwarze Linie) im Kontext zu der kommunenübergreifend geplanten FF-PVA (ockerfarbene Schraffur) mit Fortsetzung auf Oelder Stadtgebiet (ohne schwarze Linie)

Die nachstehende Eingriffsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Kreises Warendorf (2023a) mit der Bezeichnung „Warendorfer Modell“ (Fassung 2023). Das darin angewandte Bewertungsverfahren sieht eine Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit des vorhandenen Ist-Zustands (Biototypen / Bestand) mit der Biotopwertigkeit der Planungssituation (flächenbezogene Festsetzungen des Bebauungsplans) vor. Dabei wird ergänzend das erst kürzlich seitens der uNB des Kreises entwickelte Berechnungsmodul (Anlage 5) aus dem Konzept zur Steuerung von „Photovoltaik-Freiflächenanlagen / Solarparks und Naturschutz im Kreis Warendorf“ angewandt (KREIS WARENDORF 2023b). Im Vergleich zu diesem aktuellen ersten Konzeptstand wurde allerdings der darin angewandte Faktor zur Ermittlung des Zusatzbedarfs an Freiflächen bzw. dem ÖWE-Defizit in Abstimmung mit der uNB geringfügig verändert / angepasst und mit 0,6 ÖWE/m² definiert (siehe Tab. 1).

Beide Situationen – Bestand und Planung – werden in der Anlage 1 als Kartendarstellung abgebildet. Ergänzend dazu zeigen die nachstehenden Tabellen die aktuellen und zukünftigen Flächenverteilungen (m²) sowie die dafür in Anlehnung an die genannten Arbeitshilfen erfolgten Berechnungen und vergebenen ökologischen Wertigkeiten (ÖWE / m²).

2 Eingriffsermittlung / -bilanzierung

Im Bestand werden die örtlichen Ackerflächen (HA0) mit 0,3 ÖWE / m² angerechnet. Den dazu ergänzend in den Randbereichen gelegenen und mit Standort und Kronentraufen eingemessenen Baumhecken mit alten Eichen (BF1, BD7) ist hingegen nach diesem Modell mit 2,4 ÖWE / m² eine deutlich höhere Wertigkeit zuzuweisen. Randlich einbezogene Teilflächen von Saumstrukturen (KC3) fließen mit 0,8 ÖWE / m², die bestehende Ackerzufahrt mit 0,9 ÖWE / m² ein.

In der Planung werden die Flächen, innerhalb derer die Module errichtet werden, als Sondergebiet (SO) mit entsprechender Zweckbestimmung sowie einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Die GRZ wird nicht durch Nebenanlagen überschritten, sondern insgesamt eingehalten, sodass 40 % des Sondergebiets frei von Modulen und Nebenanlagen bleiben. Zudem werden die Kriterien der Anlage 2 des Konzeptes zur Steuerung von „Photovoltaik-Freiflächenanlagen / Solarparks und Naturschutz im Kreis Warendorf“ des Kreises Warendorf (2023b)

- 1.1 *Erhalt bestehender Gehölze, Biotopstrukturen incl. Pufferzonen und Kronentraufen*
- 1.2 *Verschattungswirkungen von Gehölzen durch ausreichende Modulabstände berücksichtigen*
- 1.3 *Keine Aufschüttungen/ Abgrabungen, Modulreihen dem Geländeverlauf anpassen, Bodenerosion verhindern*
- 1.4 *Verwendung unbelasteter, standortgerechter Substrate ohne Neophyten, Neozoen oder hohe Nährstoffbelastung*



- 1.5 *Mindestbodenabstände der Module 80 cm*
- 1.6 *Modulreihenabstand > 3,0 m*
- 1.7 *Maximale Bauhöhe der Module 3,5 m*
- 1.8 *Einzäunung: Kleintierzugängliche Durchlasshöhe 20 cm, kein Stacheldraht, Zaunfarbe gedeckte Grüntöne*
- 1.9 *Randeingrünung mit standortheimischen Gehölzen mind. 3-reihig außerhalb der Einzäunung*
- 1.10 *Unternutzung Extensivgrünland durch Ansaat innerhalb des 1. Betriebsjahres mit Regiosaatgut > 30 % Kräuteranteil*
- 1.11 *Unternutzung Extensivgrünland mit max 2-maliger Mahd ab 15.06. und 01.09., alternativ Beweidung mit max 0,3 GV/ha möglich*
- 1.12 *Kein Mulchen, Abfuhr Mahdgut, auch unter Modulreihen, soweit möglich*
- 1.13 *Mahd kleintierschonend mit Messerbalken, Schnitthöhe 10 cm*
- 1.14 *Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, kein Dünger, keine chemische Modulreinigung*
- 1.15 *Keine nächtliche Beleuchtung*

im Wesentlichen eingehalten und über die Festsetzungen und Inhalte des vB-Plans Nr. 154 „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ berücksichtigt.

Für diese Flächenanteile, die als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ festgesetzt werden, wird das Berechnungsmodul aus dem genannten FF-PVA-Konzept der uNB des Kreises Warendorf angewandt (siehe Tab. 1).

Die übrigen Flächenanteile des Geltungsbereichs des v-B-Plans „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ werden bzgl. der Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung des „Warendorfer Modells“ ergänzend / separat betrachtet und im Hinblick auf die jeweilige Wertigkeit von Bestand und Planungen einander gegenübergestellt (siehe Tab. 2).

In einem letzten Schritt werden die Ergebnisse der beiden Teilbilanzen (Tab. 1 und Tab. 2) zusammengeführt, um den abschließenden Gesamtkompensationsbedarf für die Umsetzung des vB-Plans „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ zu ermitteln (siehe Tab. 3).

Tab. 1 Kompensationsermittlung Teilfläche Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ anhand des Berechnungsmoduls für „Naturverträgliche Solarparks“ (Anhang 5) (KREIS WARENDORF 2023b)

Grunddaten	Kürzel			Bemerkungen - Formeln
Grundflächenzahl / Versiegelungsanteil	GRZ	0,6		Festsetzung im B-Plan
Bezugsfläche im Sondergebiet für die GRZ	SO	62.859 m²		Gesamtfläche festgesetztes Sondergebiet
abzgl. zu erhaltene Gehölz- und Biotopflächen im Sondergebiet	GEH	0 m²		keine Freiflächen / überlagern den Festsetzungen im SO
Freiflächen gesamt	FF_ges	62.895 m²		Formel (SO-GEH)
Bestandsbewertung		Fläche	ÖWE	
Acker (Code-Nr. 3.1 (0,3 ÖWE/m²)) (Teilflächennr. 1 in der Kartendarstellung (Anlage 1 – Bestand))		61.725 m²	18.518	von Fläche SO
Wildblumenstreifen mehrjährig, mit Ansaatmischung, Vertragsnaturschutz (Code-Nr. 3.5 (0,8 ÖWE/m²)) (Teilflächennr. 2 in der Kartendarstellung (Anlage 1 – Bestand))		1.134 m²	907	von Fläche SO
Summe ÖWE Bestand	ÖWE_B	62.859 m²	19,425	
Zielbewertung / Planung		Fläche	ÖWE	
Solarpark (Code Nr. 1.5 (0,3 ÖWE/m²)) (Teilflächennr. 1 in der Kartendarstellung (Anlage 1 – Planung))	FF_ÖWE_P	62.859 m²	18.858	entspricht FF_ges
Berechnung und Bewertung des Freiflächenanteils				
Überbaubare Freiflächen gem. B-Plan	FF_übb	37.715 m²		Formel (SO-GEH) x GRZ, Modulreihen incl. baulicher Nebenanlagen
Überbaubare Freiflächen in %		60 %		Formel (FF_übb/(SO-GEH))
Zielwert Freiflächenanteil von 50 %	FF_notw	31.340 m²		Formel (SO-GEH) x 50%
Nicht überbaubare Freiflächen nach B-Plan	FF_nübb	25.144 m²		Formel (SO-GEH-FF_übb)
Zusatzbedarf an Freiflächen	FF_zus	6.286 m²		Formel (FF_notw - FF_nübb) Minuswerte entsprechen einem Überschuss
entspricht ÖWE-Defizit (definiert mit 0,6 ÖWE/m²)	FF_ÖWE		-3.772	
Summe ÖWE Planung	ÖWE_P		15.086	
Kompensationsbedarf (Teilbereich SO)			4.339	ÖWE

Tab. 2 Kompensationsermittlung im übrigen Geltungsbereich des vB-Plans (ohne Sondergebiet (SO))

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.*	Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert (ÖWE)	Korrekturfaktor	Gesamtwert (ÖWE) (Sp.5x6)	Einzelflächenwert (ÖWE) (Sp.4x7)
BESTAND (A)							
	1	Versiegelte oder teilversiegelte Flächen					
3	1.5	Unbefestigte Feld- und Waldwege (VB3)	69	0,9	1,0	0,9	62
	3	Landwirtschaftliche Nutzflächen, produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen - PIK					
4	3.1	Ackerflächen (HA0) außerhalb des geplanten Sondergebiets (ohne eingemessenen Kronentraufbereich der Bestandsbäume)	3.365	0,3	1,0	0,3	1.010
	8	Gehölze und Sonderbiotope					
5	8.2	Baumhecken aus bodenständigen Gehölzen (BF1, BD7) (eingemessener Kronentraufbereich (Bestand = Planung))	2.573	2,4	1,0	2,4	6.175
		Gesamtflächenwert Bestand (A)					7.247
PLANUNG (B)							
	1	Versiegelte oder teilversiegelte Flächen					
2	1.2	Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB, teilversiegelt	69	0,1	1,0	0,1	7
	3	Landwirtschaftliche Nutzflächen, produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen - PIK					
3	3.7	Eigenständige Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB (hier Extensivgrünland / Blüh- / Altgrasstreifen, ohne Düngung, Pflegeumbruch und Pflanzenschutz (ohne eingemessenen Kronentraufbereich der Bestandsbäume))	3.365	1,0	1,0	1,0	3.365
	8	Gehölze und Sonderbiotope					
4	8.2	Eigenständige Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB (eingemessener Kronentraufbereich der Bestandsbäume (Planung = Bestand))	2.573	2,4	1,0	2,4	6.175
		Gesamtflächenwert Planung (B)					9.547
Kompensationsleistung (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							2.300

* Teilflächennr. in der Kartendarstellung (Anlage 1)



Im Gesamtergebnis zeigt sich, dass durch die Umsetzung des vB-Plans Nr. 154 „Interkommunaler Solarpark – In der Hoest“ ein ökologischer Wertverlust (Kompensationsbedarf) in Höhe von 2.038 ÖWE entsteht (siehe Tab. 3).

Tab. 3 **Ermittlung des Kompensationsbedarfs für externe Kompensationsmaßnahmen in ökol. ÖWE**

Kompensations <u>bedarf</u> Sonderge- biet (SO)	Kompensations <u>leistung</u> übriger Geltungsbereich (ohne SO)	<u>Gesamtkompensationsbedarf</u> vB-Plan
4.339	2.300	2.038

Herford, Juni 2023

Marhina Gaebler



3 Quellenverzeichnis

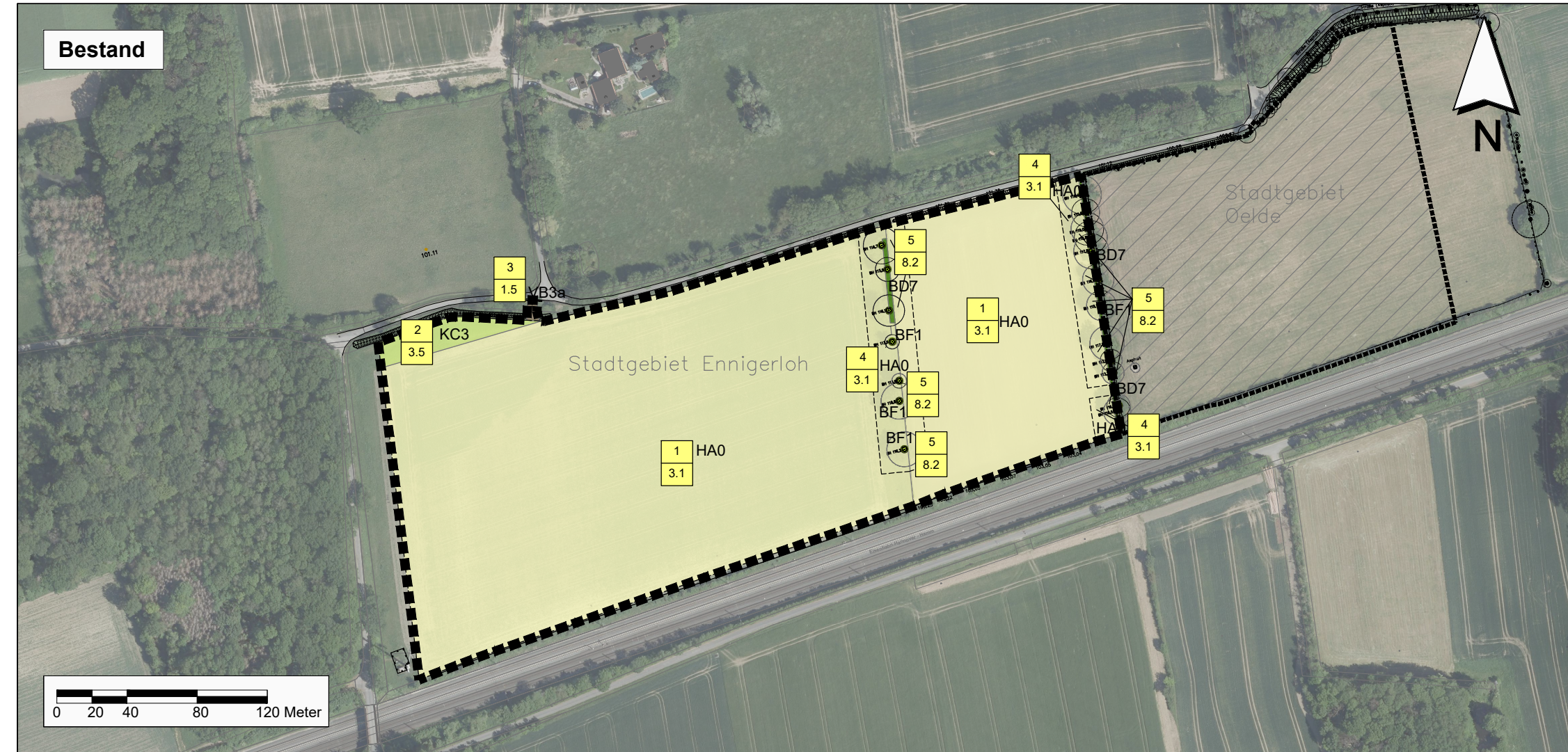
KREIS WARENDORF (2023a)

Warendorfer Modell (Fassung 2023).

KREIS WARENDORF (2023b)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen / Solarparks und Naturschutz im Kreis
Warendorf - Konzept zur Steuerung. Hrsg.: (UNB) .





 Geltungsbereiche vorhabenbezogener Bebauungsplan „Interkommunaler Solarpark - In der Hoest“ und 17. FNP-Änderung der Stadt Ennigerloh

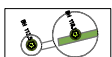
 Fortsetzung "Interkommunalen Solarpark - In der Hoest" auf Oelder Stadtgebiet

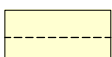
 1
Teilflächen Nr. Bestand / Planung

 1.1
Code Bestand / Planung
(Bewertung siehe Tabellen im Text)

Biotop- und Nutzungsstrukturen

(Stand: Mai 2022)

 **Kleingehölz**
BD7 Gebüschstreifen, Strauchreihe
BF1 Baumreihe mit eingemessenen Kronentraufen

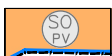
 **Acker**
HA0 Acker (mit geplanter SO-Gebietsgrenze)

 **Randstreifen, Säume etc.**
KC3 Blühstreifen

 **Teilversiegelungen, geringer Versiegelungsgrad**
VB3a Landwirtschaftsweg

Planung

(Festsetzungen des vB-Plans (Stand Offenlage Juni 2023 (Darstellungen reduziert))

 Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Freiflächen-Photovoltaikanlage"

 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier: Privatweg

 Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16a BauGB hier: Gewässerrandstreifen für das nördlich (außerhalb) des Geltungsbereichs gelegene Gewässer (überlagernd festgesetzt)

 Maßnahmenflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (eigenständig) mit dem Gebot zum Erhalt des eingemessenen erhaltenswerten Baumbestands einschl. Kronentraufen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans
„Interkommunaler Solarpark - In der Hoest“
17. Änderung des Flächennutzungsplans

 **Stadt Ennigerloh** Marktplatz 1, 59320 Ennigerloh Auftraggeber:

Darstellung der Eingriffsbilanzierung

Eingriffsbilanzierung

Anlage 1

Maßstab: 1 : 4.000

Projekt-Nr.: 5189

Plangröße: DIN A3

Datum: Juni 2023

gezeichnet: SD

bearbeitet: SD

 **KORTEMEIER BROKMANN**
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH Oststraße 92 T +49(0)52 21 97 39-0
32051 Herford F +49(0)52 21 97 39-30

geprüft: *Marina Gieseler*