

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 34/19 „Solarpark Borsteler Weg“ auf der stillgelegten gewerblichen Fläche befindet sich im Innenbereich der Hansestadt Stendal. Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa 2,8 ha.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt ist. Es besteht gegenwärtig im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine ungenutzte gewerbliche Fläche.

Die Bauwerke auf dem Gelände des RAW-Ost wurden bis zum Mai 2018 vollständig abgerissen. Die Rodung des in Teilbereichen vorhandenen Gehölzbestands erfolgte vor diesem Zeitpunkt. Daher muss der Ausgangszustand anhand von Luftbildern (DOP) abgeschätzt werden. Die Abbildung 1 stellt die Entwicklung des Areals bis August 2020 dar. Die Gehölzrodung muss zwischen 2017 und Mai 2018 stattgefunden haben.

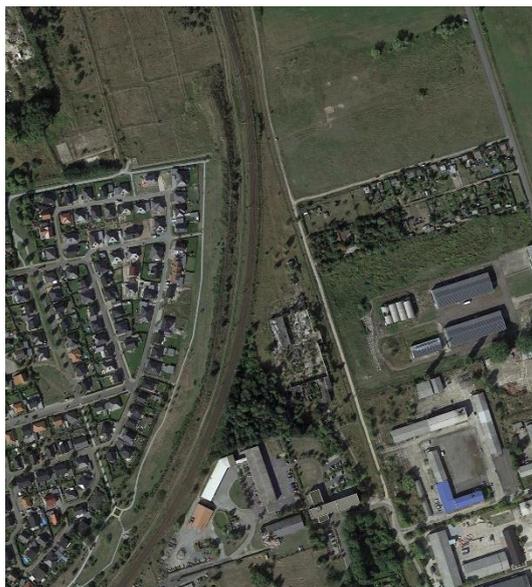
Abbildung 1: Entwicklung der Fläche
(Quelle: Google Earth)



Luftbild – Juni 2000



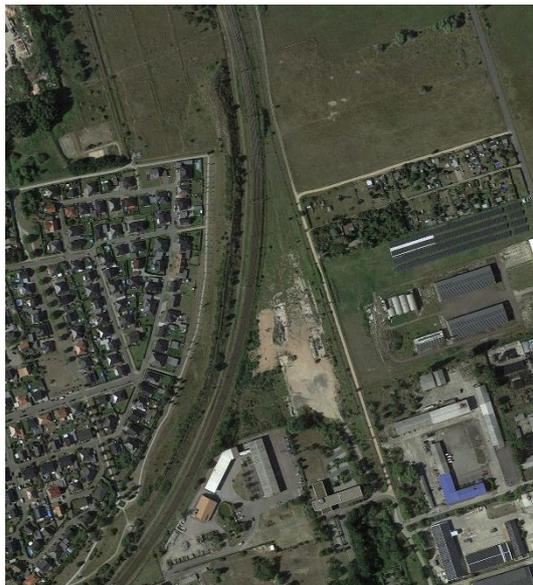
Luftbild – 2009



Luftbild – September 2016



Luftbild – Mai 2018



Luftbild – August 2020

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine neuen Straßen errichtet. Die bestehenden öffentlichen Verkehrswege reichen für die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage aus. Die Verkehrsflächen innerhalb der Anlage werden in geschotterter Ausführung hergestellt. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist damit verkehrstechnisch erschlossen.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine geringfügige Versiegelung von Bodenfläche verbunden. Es werden lediglich Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamente für die feststehenden Solarmodule verwendet. Auf einem Teil des Baufeldes bleibt die Bodenversiegelung erhalten. Hier werden die Gestelle für die Solarmodule auf den vorhandenen Bodenplatten der zurückgebauten baulichen Anlagen montiert. Die Solarmodulfläche, außerhalb der Bodenplatten der zurückgebauten baulichen Anlagen, wird als Grünfläche ausgebildet werden. Unter den Solarmodulen wird sich durch die Beschattung eine andere Vegetation entwickeln als zwischen den Modulreihen. Die Freiflächen zwischen den Solarmodulen werden als Grünflächen mit extensiver Nutzung ausgebildet. Im Randbereich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden extensiv genutzte Grünflächen geschaffen.

Zur Bewertung und Bilanzierung des durch das geplante Vorhaben verursachten Eingriffs und zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs wird die Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt 2004 in der aktualisierten Fassung vom 12.03.2009) angewandt.

Entsprechend dieser Richtlinie erfolgen die Bewertung und die Bilanzierung nach den nachfolgend aufgeführten Schritten:

- Ermittlung des Flächenwertes vor dem Eingriff
Den vor dem Eingriff auf der Fläche vorhandenen einzelnen Biotoptypen wird entsprechend der Biotopwertliste dieser oben genannten Richtlinie ein Biotopwert zugewiesen. Dieser wird mit der betroffenen Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps multipliziert. Aus der Summe der Einzelwerte (dimensionslose Indizes) ergibt sich der Gesamtwert der Fläche vor dem Eingriff.
- Ermittlung des Flächenwertes nach dem Eingriff
In diesem Schritt wird den einzelnen Biotoptypen, die nach dem Eingriff auf der Fläche zu finden sind, ebenfalls ein Biotopwert entsprechend der Biotopwertliste dieser Richtlinie zugewiesen. Auch dieser Biotopwert wird mit der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps multipliziert und man erhält den Wert der Fläche nach dem Eingriff.

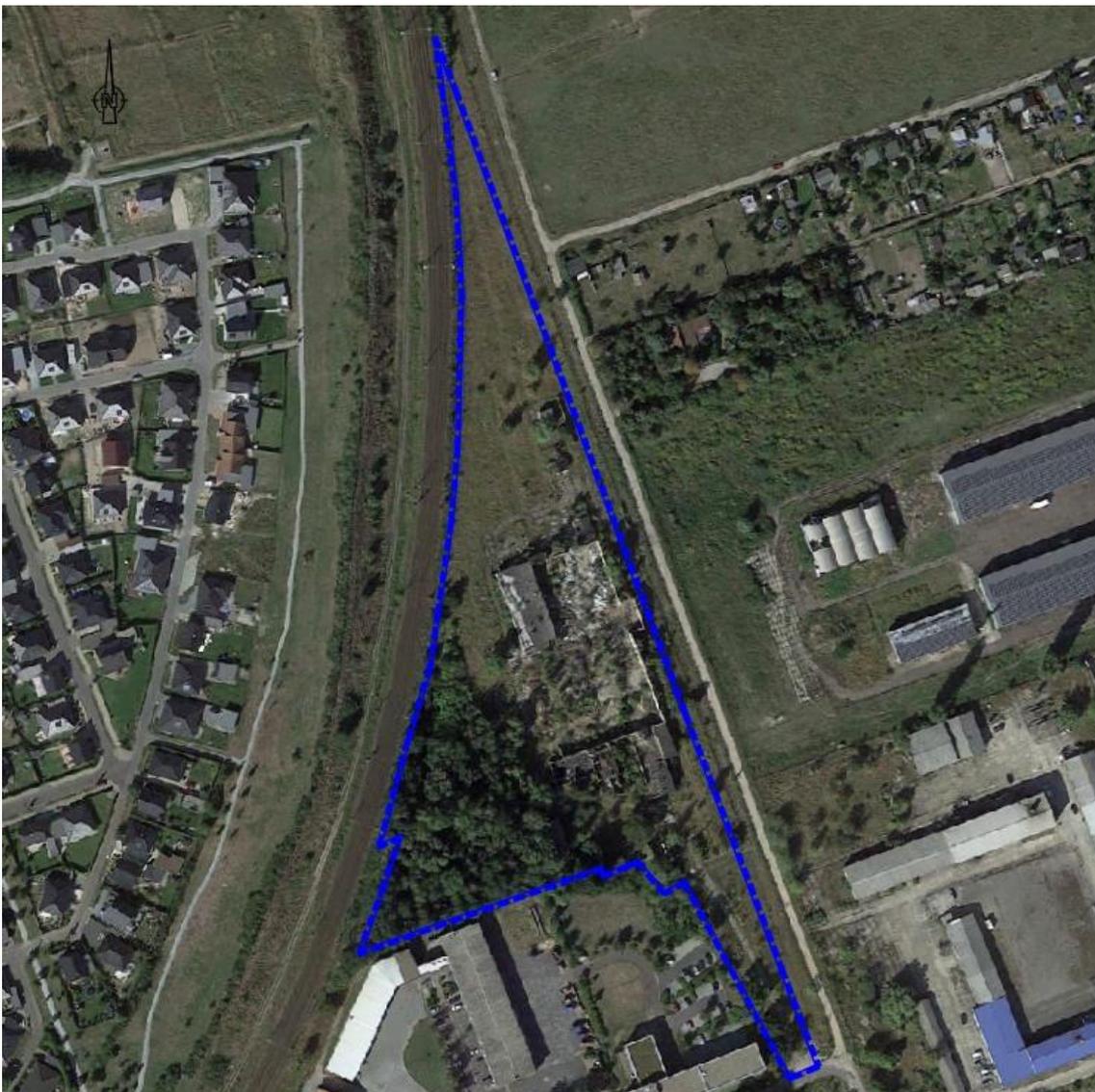
- Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges
Dem Wert der Fläche vor dem Eingriff wird der Wert der Fläche nach dem Eingriff gegenübergestellt. Die Differenz der beiden Werte stellt das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

Folgende Grundsätze werden bei der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung beachtet:

- Für die Eingriffsbilanzierung wird das Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt angewendet.
- Das Bewertungsmodell bietet einen Anhaltspunkt für den Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Schutzgut Boden aufgrund der Versiegelung.
- Bei der Planung soll, unter Anwendung von Kompensationsmaßnahmen, kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen.
- Vermeidungsmaßnahmen (Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild oder artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen), d. h. Anpflanzungen und Anlage von Säumen, können als multifunktionale Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt angerechnet werden.

Auf der Grundlage des Bestandes der Flächennutzung des B-Plangebietes ergibt sich nachstehende Biotopwertermittlung für den Ist-Zustand. Die Basis der Ermittlung des Biotopwertes der Ausgangsfläche ist der Stand des Gehölzvorkommens im Jahre 2016. Die nachfolgende Luftbildaufnahme stellt den Stand der Vegetation im Jahr 2016 dar.

Abbildung 2: Google-Luftbild von 2016 mit Geltungsbereich



Im Mai 2020 erfolgte eine Vor-Ort-Besichtigung des Gebietes. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht auf den Seiten 7 und 8 dargestellt.

Östlich des Wegs liegt eine Ruderalflur (URA) mit Aufwuchs von einzelnen, meist zur gebietsfremden Art Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) gehörenden Gehölzen. Auf der westlichen Seite liegt ein Gebüsch (HYA) aus teilweise heimischen Arten, das drei mittelstarke (ca. 30 cm) Stiel-Eichen, junge Hybrid-Pappeln (*Populus x Hybriden*) und Sträucher wie Rosen (*Rosa spp.*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) enthält. Auf halber Strecke zum Werk geht die Vegetation in eine Ruderalflur (URA) mit Altgras über, welche der Fläche gegenüber ähnelt.

Um die südlichen Nebengebäude (Pforte, Trafo, Schuppen) herum war ein weiteres Gebüsch (HYA) entstanden. Der südwestliche Winkel des Grundstücks zeigt auf dem Luftbild 2016 einen nahezu geschlossenen Baumbestand. Im Gelände wurde Totholz in der gerodeten Fläche bzw. am Rand entlang des Bahndamms begutachtet. Der Bestand und die Rodungsreste zeigen, dass der Bestand aus teilweise heimischen Arten (Übergang von HED zu HEC) gebildet wurde. Der dichte Aufwuchs der Hybrid-Pappel (*Populus x Hybriden*) mit derzeit etwa 70 % Deckungsgrad zeigt, dass die Art eine Samenbank hinterlassen hat. Am Totholz ist jedoch auch die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und die Sand-Birke (*Betula pendula*) als mögliche zweite Hauptbaumarten erkennbar. Daneben kommen Weiden (*Salix spp.*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) aufgrund der Totholzfunde infrage. Die Durchmesser von Hölzern und Stümpfen betragen häufig 15 bis 25 Zentimeter. Es gab einen Unterwuchs mit schwächeren Durchmessern, aber auch einzelne Exemplare mit bis zu 40 Zentimetern Durchmesser. Zudem standen fünf Stiel-Eichen mit ca. 50 Zentimetern Durchmesser am und auf dem Bahndamm am Rand der Vorhabensfläche. Aus Sicht der Autoren des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags handelte es sich bei diesem Gehölz nicht um ein Biotop gemäß § 22 NatSchG LSA. Die genaue Stückzahl der vermutlich im Winter 2017/18 beseitigten Bäume lässt sich heute nicht mehr genau bestimmen. Dieses Areal wird aufgrund des Vegetationsbestandes und der Entwicklung mit 17 Biotopwertpunkten in Ansatz gebracht.

Aktuell steht nur noch das südlich gelegene Gebäude für die Transformatoren Nr. 21 & 22. Im Jahr 2017 standen noch zwei an die Richthalle angeschlossene Gebäude mit Überdachung: Der nordwestliche und der kleinere südöstliche Anbau. Außerdem war ein kleineres Nebengebäude zwischen dem Haupt- und dem Trafogebäude mit Dach vorhanden und ein sehr kleines, abseits nördlich stehendes Gebäude sieht auf dem DOP ebenfalls intakt aus. Überreste der Dachkonstruktion besaßen auch der südwestliche Anbau, der nordöstliche Anbau und das von dort aus nächstgelegene (nördliche) Nebengebäude. Die Dächer dieser Bauwerke waren jedoch spätestens ab 2013 bereits deutlich beschädigt.

Das übrige Gelände, auf dem die Gleise des RAW-Ost lagen, besteht aus einer von ausdauernden Arten gebildeten Ruderalflur (URA). Es gibt Bereiche mit Vorkommen von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), z. T. auch Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), die jedoch nicht dominant ausgeprägt sind. In der Fläche treten auch einzelne Bäume und Sträucher auf, darunter z. B. Hasel (*Corylus avellana*), Walnuss (*Juglans regia*), Apfel (*Malus domestica*) und einige der vorigen genannten Gehölzpflanzenarten.

Das vorhandene Trafogebäude bleibt bestehen. Die Flächengröße des bestehenden Trafogebäudes im Geltungsbereich beträgt 42 m².

Nachfolgend ist die Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff am Vorhabensstandort dargestellt.

Tabelle 1: Biotopwertermittlung vor dem Eingriff

Biotopbezeichnung	Größe m ²	Biotop- wert	Wert- punkte
Bl. - bauliche Anlagen	42	0	0
VPZ -befestigter Platz	5.818	0	0
VWB - befestigter Weg	1.730	3	5.190
URA - Ruderalflur, ausdauernde Arten	11.764	14	164.696
HED/HEC - Baumgruppe	7.172	17	121.924
HYA - Gebüsch	1.886	20	37.720
	<u>28.412</u>		<u>329.530</u>

Die Lage der einzelnen Biotoptypen ist in der nachfolgenden Karte und in der Anlage 1 dargestellt.

Abbildung 3: Biotopkarte des Ist-Zustands



Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen auf einer Gesamtfläche von 28.412 m² (Geltungsbereich des B-Planes). Auf dieser Fläche werden die Module installiert sowie alle zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen und die Zuwegung errichtet.

Die Eingriffe werden im Wesentlichen durch die Verschattung der Gesamtfläche infolge installierter Module und infolge einer Versiegelung durch die Punktfundamente der Modultische und Anlagenteile (Wechselrichter) verursacht.

Eine Berücksichtigung von Funktionen mit besonderer Bedeutung entsprechend der Anlage 2 des Bewertungsmodells ist an dem vorgesehenen Vorhabensstandort der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich. Durch die Baumaßnahme sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser und Klima/Luft nicht erheblich und/oder nachhaltig beeinflusst.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind nachstehende Änderungen der Flächennutzung verbunden:

- Errichtung der Solarmodule auf einer stillgelegten gewerblich genutzten Fläche.

Die Solarmodule werden fundamentlos errichtet. Durch die Errichtung der Photovoltaik-Module kommt es zu keinen flächigen Bodenvollversiegelungen. Bei der fundamentlosen Errichtung der Solarmodule ist von keiner nennenswerten Vollversiegelung der Bodenfläche auszugehen.

Ein Teil der bestehenden Bodenversiegelung im Geltungsbereich bleibt erhalten. Auf dieser versiegelten Bodenfläche werden die Solarmodule ebenfalls errichtet.

Die unversiegelten Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen sollen nach der Errichtung und Fertigstellung der Photovoltaikanlage begrünt werden. Eine Ansaat mit einer Gräser- / Kräutermischung ist zulässig. Es erfolgt keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Es wird lediglich die erforderliche Pflege (stellenweise Mahd besonders hochwüchsiger Stauden bzw. schnellwüchsiger Gehölze sowie bei Bedarf bodenbearbeitende Maßnahmen zur Störung der Vegetation und Schaffung von Rohbodenbereichen und / oder Beweidung) zur Verhinderung einer Verschattung der Module durchgeführt.

Es wird angestrebt, dass sich der Biotoptyp mesophiles Grünland (GMA, Planwert 16) auf den unversiegelten Arealen außerhalb des Baufelds entwickelt. Auf der Standfläche der Solarmodule werden bedingt durch die Verschattung dieser Bodenfläche nur 7 Planwertpunkte in Ansatz gebracht. Aufgrund der Beschattung der Flächen unter den Modulen ist von einer Änderung der Pflanzenzusammensetzung auszugehen. Durch die natürliche Sukzession wird es zukünftig auf der gesamten Modulfläche zu einer Bedeckung mit Pflanzen kommen.

Die Flächen außerhalb der Modulreihen werden als Grünfläche ebenfalls mit 7 Planwertpunkten in Ansatz gebracht. Damit ist eine Verschattung dieser Fläche durch die Solarmodule berücksichtigt.

Die versiegelten Bodenflächen, auf denen Solarmodule errichtet werden, werden als befestigter Platz (VPZ) mit 0 Planwertpunkten in Ansatz gebracht.

Für das neue Trafogebäude ergibt sich eine bebaute Fläche von ca. 2,50m x 3m (7,5m²). Zusätzlich bleibt das vorhandene Trafogebäude bestehen. Die Flächengröße des bestehenden Trafogebäudes im Geltungsbereich beträgt 42 m².

Die Anzahl der erforderlichen Ramppfosten wird mit 1.000 eingeschätzt. Das Profil der Ramppfosten beträgt 11 cm * 6 cm. Es ergibt sich eine Versiegelung von 6,6 m². Die Neuversiegelung beträgt entspr. der Berechnung 14,1 m².

Insgesamt ergibt sich eine bebaute Fläche von 56,1 m².

Der Platzbedarf von Zaunpfählen ist so gering, dass hier die „Geringfügigkeitschwelle“ für Kleinstflächen greift. Kameramasten werden nicht errichtet.

Bauliche Anlagen (Bl.) werden mit 0 Planwertpunkten in Ansatz gebracht.

Die dargestellten Eingriffe berücksichtigen neben den anlagen- und baubedingten Wirkungen (Umgestaltung des Geländes) auch die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen auf der Fläche. Somit wurden die Eingriffe nicht lediglich auf einzelne Anlagenflächen bilanziert, sondern in Folge einer flächenhaften bau-, anlagen- und betriebsbedingten Veränderung der Gestalt und Nutzung der Grundfläche sowie der hiermit

verbundenen erheblichen Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans bezogen und bilanziert.

Die Flächennutzung des B-Plangebietes im Planzustand ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Sie enthält die Planwertermittlung der Teilbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Planzustand.

Tabelle 2: Flächennutzung und Planwert nach dem Eingriff

Biotopbezeichnung	Größe m ²	Planwert	Wertpunkte
Bl. – bauliche Anlage	56	0	0
VWB – befestigter Weg	1.730	3	5.190
HYA - Gebüsch	350	20	7.000
HHB - Strauch-Baumhecke	2.400	16	38.400
ZFB - Lesesteinhaufen	40	12	480
URA - Ruderalflur, ausdauernde Arten	968	14	13.552
GSA - Ansaatgrünland	17.050	7	119.350
VPZ - befestigter Platz	5.818	0	0
	<u>28.412</u>		<u>183.972</u>

Die Abbildung 4 enthält die Flächennutzung nach der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Abbildung 4: Biotopkarte des Planzustands



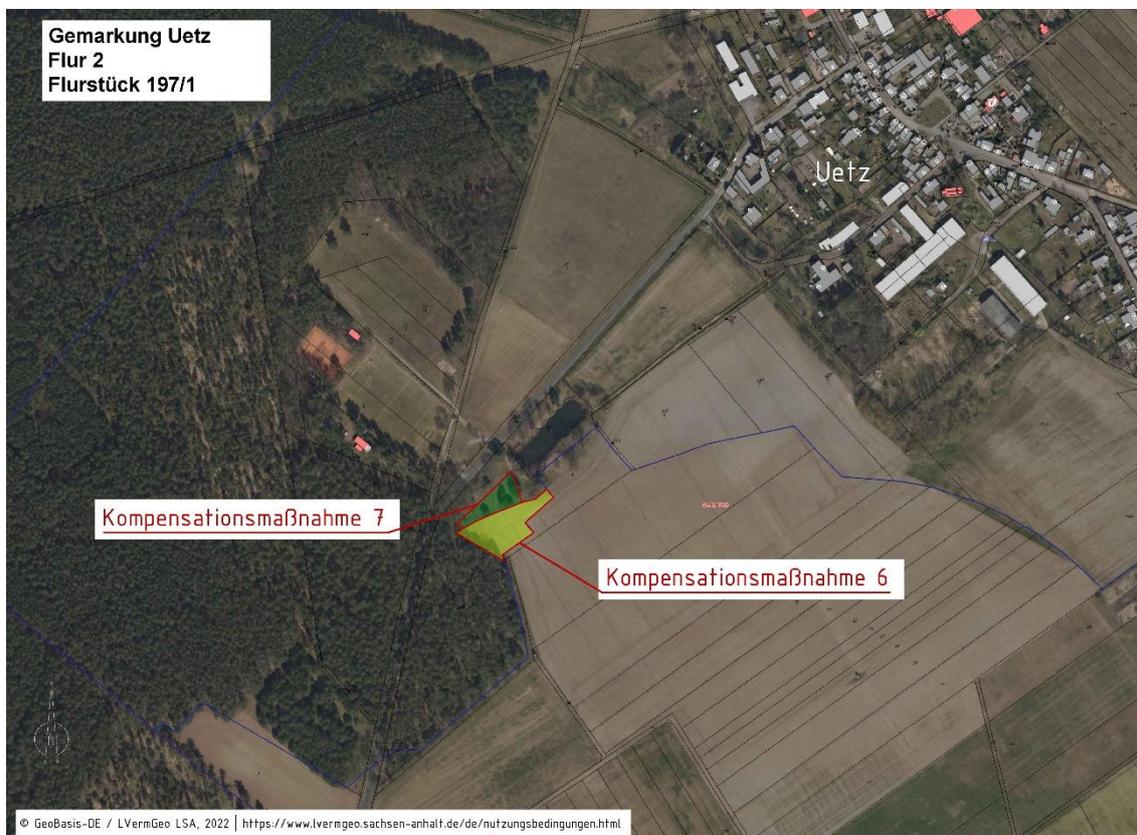
Die Gegenüberstellung der Biotopwerte nach der Umsetzung des Bebauungsplanes mit den Biotopwerten des Ausgangszustandes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
329.530	183.972	-145.558

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich ein Fehlbetrag an Kompensationspunkten in Höhe von 145.558 Wertpunkten.

Der Ausgleich des Eingriffs in Natur und Umwelt soll auf zwei externen Flächen erfolgen (Kompensationsmaßnahme 6-9). Die Flächen sind den Biotypen Ruderalflur, Ackerbrache, Intensivgrünland und Intensivacker zuzuordnen. Die Flächen wurden in Abstimmung mit der unteren Forstbehörde ausgewählt. Auf diesen Flächen soll ein Waldsaum angelegt werden.

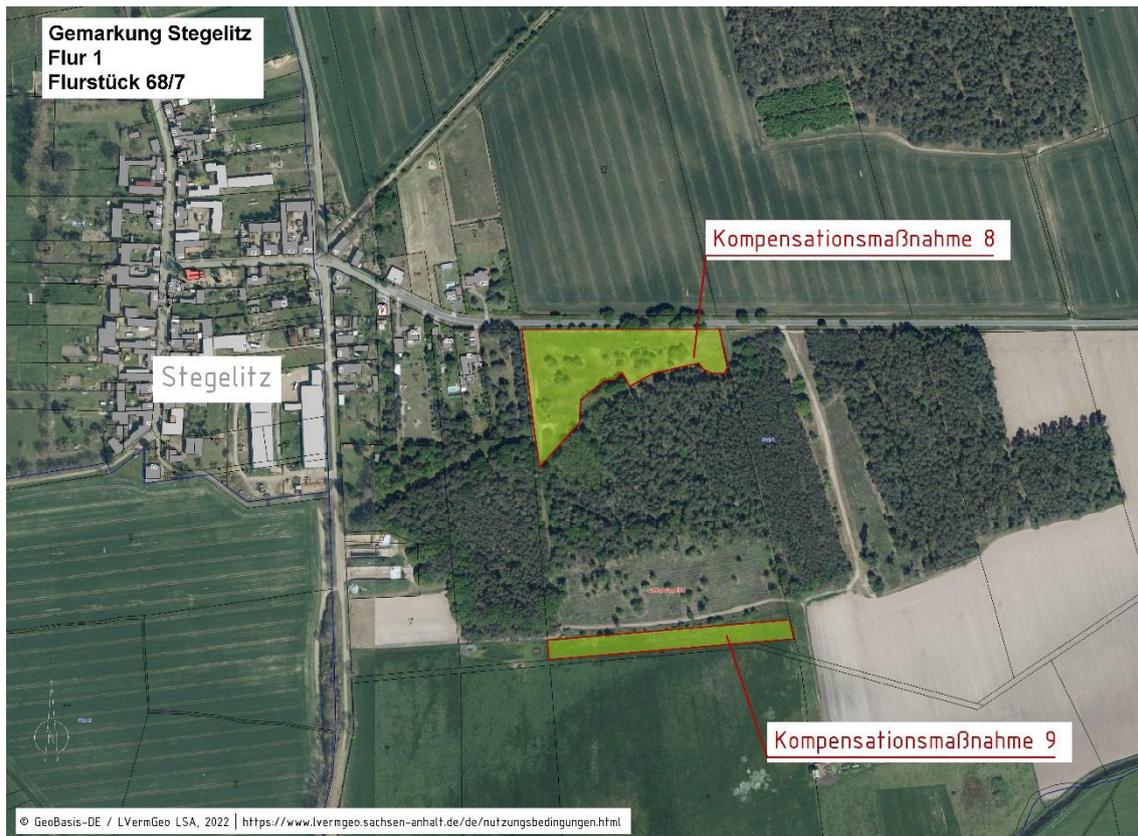
Abbildung 5: Lage der externen Kompensationsflächen (KM 6 und 7)



Die Kompensationsmaßnahme 6 erfolgt auf dem Flurstück 197/1. Die Fläche des markierten Bereichs beträgt insgesamt 2.780 m². Bei dem Flurstück handelt es sich um intensiv bewirtschafteten Acker (AI.).

Die Kompensationsmaßnahme 7 erfolgt ebenfalls auf dem Flurstück 197/1. Die Fläche wird als Ackerbrache (AB.) bewertet. Die Fläche des markierten Bereichs beträgt insgesamt 1.710 m². Zieht man die Gebüschfläche und die Flächen der Baumgruppe Kiefer ab, verbleibt für die Kompensationsmaßnahmen eine Fläche von 1.363 m². Nur diese Fläche fließt in die Bilanzierung mit ein.

Abbildung 6: Lage der externen Kompensationsflächen (KM 8 und 9)



Die Kompensationsmaßnahme 8 erfolgt auf dem Flurstück 68/7. Die Fläche wird als Ruderalflur (URA) bewertet. Der markierte Bereich hat insgesamt eine Größe von 12.994 m². Zieht man die Wegeflächen, Kiefern und die Gebüschfläche ab, verbleibt für die Kompensationsmaßnahmen eine Fläche von 10.000 m². Nur diese Fläche fließt in die Bilanzierung mit ein.

Die Kompensationsmaßnahme 9 erfolgt auf dem Flurstück 68/7. Die Fläche wird als Intensivgrünland (GIA) bewertet. Der markierte Bereich hat insgesamt eine Größe von 4.000 m².

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für die Flächen für die Neuanlage des Waldsaumes ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung

Eingriffsfläche m ²	Ausgangsbiotop			geplantes Biotop			Differenz WP
	Biotop	Biotopwert WP/m ²	Flächenwert WP	Biotop	Planwert WP/m ²	Flächenwert WP	
2.780	Al.	5	13.900	WRA/WRB	20	55.600	41.700
1.363	AB.	10	13.630	WRA/WRB	20	27.260	13.630
10.000	URA	14	140.000	WRA/WRB	20	200.000	60.000
4.000	GIA	10	40.000	WRA/WRB	20	80.000	40.000
Summen			207.530			362.860	155.330

Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist in den Jahren 2023/2024 vorgesehen.

Die Gegenüberstellung der Biotopwerte nach der Umsetzung des Bebauungsplans und der Neuanlage der Waldsäume mit den Biotopwerten des Ausgangszustandes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Tabelle 4: Gesamtdarstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

	Ist-Zustand Wertpunkte	Plan-Zustand Wertpunkte	Differenz Wertpunkte
B-Plan-Bereich	329.530	183.972	-145.558
Neuanlage Waldsaum	207.530	362.860	155.330
gesamt			<u>9.772</u>

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die Umsetzung der Neuanlage von Waldsäumen ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 9.772 Wertpunkten.

Mit der Errichtung der Solaranlage auf einer stillgelegten gewerblichen Fläche werden Funktionen von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft tangiert. Die besonderen Aspekte des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften sind an dem Vorhabensstandort vorhanden. Die Forderungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften werden berücksichtigt. Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes werden Teilflächen erhalten.

Die Kriterien des Schutzgutes Landschaftsbild sind an dem Vorhabensstandort nicht besonders ausgeprägt. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf einer stillgelegten gewerblichen Betriebsfläche errichtet. Es ist davon auszugehen, dass keine besonderen Aspekte des Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Großräumig ist das Gebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung und Wohnbebauungen geprägt.

Die baulichen Anlagen der Freiflächen-Photovoltaikanlage können nicht in das bestehende Landschaftsbild integriert werden. Der Einfluss der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild soll durch die Bauweise der Solarmodule minimiert werden. Die Bauhöhen der baulichen Anlagen der Anlage überschreiten nicht 4,00 m. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Anlage zur Videoüberwachung der Photovoltaikanlage.

Die Kriterien der Schutzgüter Wasser und Klima / Luft sind durch das geplante Vorhaben an dem Standort nicht wesentlich betroffen. Eine Berücksichtigung von Funktionen von besonderer Bedeutung ist bei der Errichtung der Anlage an dem Vorhabensstandort nicht erforderlich.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden insbesondere ehemalige gewerblich genutzte Flächen überbaut. Auf einem Teil der Fläche des Geltungsbereiches bleibt die Ausprägung der Bodennutzung erhalten. Durch die extensive Bewirtschaftung der Grünflächen ist im Geltungsbereich eine weitgehend umweltverträgliche Bodennutzung gewährleistet.

Mit den Kompensationsmaßnahmen wird den Belangen von Natur und Umwelt gegenüber den anderen in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen der Wirtschaft und der Energieversorgung, hier insbesondere durch Verwendung umweltschonender regenerativer Energien, ausreichend Rechnung getragen. Nachstehende naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt:

- V1 Mindestabstand der Modulunterkante
- V2 Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen
- V3 Versiegelung der Verkehrsflächen
- V4 Umgang mit Niederschlagswasser
- V5 Baufeldfreimachung / Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie zur Dämmerungs- und Nachtzeit
- V6 Gebäudesicherung
- V7 Erhaltung der südlichen Gebüschräume
- V8 ökologische Baubegleitung
- A1 Grünlandflächen
- A2 Schaffung von Lebensräumen für Fledermäuse
- A3 Schaffung von Lebensräumen für Vögel
- A4 Pflanzung einer Strauch-Baumhecke
- A5 Schaffung von Lebensräumen für Zauneidechsen.
- A6 Neuanlage Waldsaum auf intensiv genutzten Acker
- A7 Neuanlage Waldsaum auf einer Ackerbrache
- A8 Neuanlage Waldsaum auf einer Ruderalflur
- A9 Neuanlage Waldsaum auf intensiv genutztem Grünland

Zur schnellen Erhaltung eines geschlossenen Pflanzenbestandes ist eine Ansaat mit einer Gräser- / Kräutermischung zulässig. Die festgesetzten Grünflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

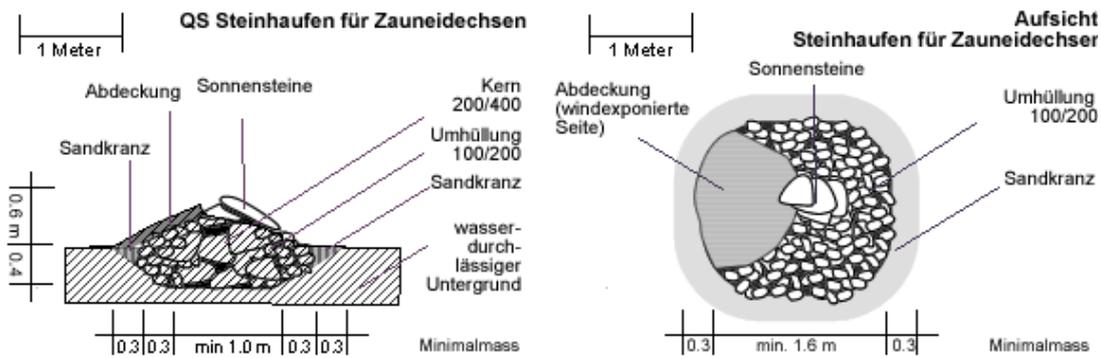
Die Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes realisiert. Die verbleibenden Grünflächen unter und zwischen den Modulreihen sind ebenfalls bewachsen und werden extensiv gepflegt und weiterentwickelt und tragen den Zielen der Eingriffsminimierung Rechnung (keine Bodenerosion auf bewachsenem Boden, keine Düngung der Flächen usw.). Die umweltschonende Montage der Solarmodule trägt dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung Rechnung.

Die nicht überbaubaren bzw. nicht für Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO nutzbaren Grundstücksflächen sind weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen. Eine regelmäßige landschaftsgärtnerische Pflege der Grünflächen ist nicht vorzunehmen. Die Grünflächen sind nur bei Bedarf zu mähen. Die festgesetzten Grünflächen sind auf Dauer zu unterhalten. Durch die Pflege der festgesetzten Grünflächen soll einer Verbuschung dieser Fläche entgegengewirkt.

Die Anlage bzw. Ausweisung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse erfolgen auf einer Fläche, die zukünftig als extensives Grünland bewirtschaftet wird. Diese Fläche befindet sich im nördlichen und südwestlichen Bereich Geltungsbereichs. Durch die teilweise Umwandlung der extensiv genutzten Grünlandfläche in Lesesteinhaufen ergibt sich eine Aufwertung dieser Fläche. Es sollen insgesamt zehn Ersatzhabitats für Zauneidechsen angelegt werden. Die Mindestgröße eines Ersatzhabitats beträgt 4 m².

Die nachstehende Abbildung beinhaltet eine Beispielszeichnung zum Aufbau eines Ei-dechsenbiotops.

Abbildung 7: Aufbau eines Eidechsenbiotops



Quelle: www.bauen-tiere.ch/crb.htm

Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 34/19 „Solarpark Borsteler Weg“ nachstehende Festsetzungen getroffen.

Nr.	Beschreibung
V1	<p>Mindestabstand der Modulunterkante Der Mindestabstand der Modulunterkante muss mindestens 0,80 m ab Oberkante Gelände betragen. Als Bezugspunkt für die Geländeoberkante gilt die unmittelbar senkrecht unterhalb der jeweils tieferliegenden Seite eines Moduls gelegene natürliche Geländeoberfläche.</p>
V2	<p>Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen Die Einfriedung des Sondergebietes bzw. der Liegenschaft ist so zu gestalten, dass sie für Kleinlebewesen keine Barrierewirkung entfaltet. Der Einsatz von Stacheldraht bis 0,70 m über Gelände ist nicht zulässig. Die Einfriedung ist in einer Höhe von mindestens 15 cm von Boden anzuordnen. Instandsetzung und Umbau des alten Zaunes. Zaunanlagen mit Sockelmauer sind nicht zulässig.</p>
V3	<p>Versiegelung der Verkehrsflächen Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes dürfen nicht voll versiegelt werden. Eine Ausführung in geschotterter Bauweise ist zulässig.</p>
V4	<p>Umgang mit Niederschlagswasser Das auf den Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist über belebte Bodenschichten breitflächig zu versickern. Entwässerungsanlagen sind nicht zulässig.</p>
V5	<p>Baufeldfreimachung / Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie zur Dämmerungs- und Nachtzeit Zur Vermeidung der Tötung, der Schädigung und Störung von geschützten Arten dürfen in der Zeit der Brut und Aufzucht von Anfang März bis Ende September jeden Jahres keine Lebensstätten zerstört oder geschützte Arten gestört und vertrieben werden. Baufeldfreimachung oder Bautätigkeiten in diesem Zeitraum sind nur zulässig, wenn die Belegung von Brutstätten bodenbrütender Vogelarten im Geltungsbereich durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung ausgeschlossen werden kann und wenn ausreichende Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechsen getroffen wurden.</p>

Bauzeitliche Beschränkung bezieht sich ausschließlich auf Tageslichtphasen und damit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden. Die nächtlichen Aktivitätsphasen sind von akustischen, stofflichen oder geruchlichen Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen zu verschonen.

- V6 Gebäudesicherung
Das alte Trafogebäude am südlichen Rand der Vorhabensfläche ist zu erhalten.
- V7 Erhaltung der südlichen Gebüschfläche
Ablagerungen, Befahrungen etc. in dem Areal sind nicht zulässig.
- V8 Ökologische Baubegleitung
- A1 Grünlandflächen
Die Grünlandfläche im Bereich des Geltungsbereiches ist als extensive Grünlandfläche zu entwickeln. Die Ansaat der Grünfläche hat mit einer geeigneten Saatgutmischung zu erfolgen.
Die Fläche wird bei Bedarf, in unregelmäßigen Abständen gepflegt. Die Maßnahme dient der Zurückdrängung der nicht einheimischen invasiven Arten und der Förderung einheimischer Arten der trockenen ruderalen Standorte.
Zum Schutz der Tierwelt ist eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten. Die Mahd der Grünfläche wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. März durchgeführt.
Die ruderalen Randbereiche werden mosaikartig manuell gemäht. Die Flächen werden jeweils in Abschnitte eingeteilt und dementsprechend jährlich wechselnd gemäht. Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen erfolgt abschnittsweise und nicht flächendeckend. 50 % der Randflächen sind pro Jahr nicht zu mähen.
- A2 Schaffung von Lebensräumen für Fledermäuse
Anbringung von fünf Fledermauskästen im alten Trafohaus am südlichen Rand der Vorhabensfläche
- A3 Schaffung von Lebensräumen für Vögel
Kunstnester für Nischen- und Höhlenbrüter, Anbringung am alten Trafohaus am südlichen Rand der Vorhabensfläche
- 2x Halbhöhle
 - 2x Mehlschwalbe, einschließlich Schutz / Überdeckung der Nisthilfe
 - 2x Rauchschalbe
 - 1x Starenkasten
 - 1x Koloniekasten Haussperling
- A4 Pflanzung einer Strauch-Baumhecke
Es ist eine mindestens 2.400 m² große Gebüschpflanzung (Sträucher mit einzelnen Bäumen) in der nördlichen Spitze der Vorhabensfläche vorzunehmen. Folgende Arten sind zu verwenden: Baumart, gepflanzt als Heister – Feldahorn
Straucharten, gepflanzt als verpflanzter Strauch – Hundsrose, Weißdorn.
Für die Neuanpflanzungen sind die Mindestanforderungen hinsichtlich des Pflanzgutes/der Pflanzqualität zu beachten:
- Heister ab 150/175 cm und
 - Sträucher ab 60/100 cm, mittlere Baumschulqualität (gemessen in 1 m Höhe vom Erdboden).
- Der Feldahorn wird in Nord-Südausrichtung in zwei Reihen in der Mitte des Pflanzdreiecks gepflanzt. Hundsrose wird außen als einreihige Randbepflanzung

außen vorgesehen. Innerhalb des Dreiecks wird Weißdorn gepflanzt. Das Pflanzschema ist als Anlage beigefügt.

Die Maßnahme beinhaltet nach einer 1-jährigen Herstellungspflege eine 4-jährige Entwicklungspflege. Hierzu gehören beispielsweise nötig werdende Gehölzschnitte, Bewässerungen oder Mäh- und Freischneidearbeiten sowie der Ersatz eingegangener Pflanzen.

- A5 Schaffung von Lebensräumen für Zauneidechsen
In dem Randbereich sind geeignete, nicht von Baumaßnahmen betroffene Bereiche als Ersatzhabitats und Habitatstrukturen (Totholz-, Sand- und Steinhaufen) für die Zauneidechse anzulegen. Es sind insgesamt 10 Eidechsenbiotope auf der Grünfläche außerhalb des Baufeldes anzulegen. Die Mindestgröße eines Ersatzhabitats beträgt 4 m².
- A6 Neuanlage eines Waldsaumes
Entlang vorhandener Wald- bzw. Forstflächen südlich der Ortslage Uetz soll die Neuanlage eines gestuften Waldsaumes erfolgen. Hierzu soll ein Teil einer Ackerfläche mit einer Breite von bis zu 50 m aus der Nutzung genommen und entsprechend bepflanzt werden. Geplant ist die Pflanzung einzelner standortheimischer Bäume I. und II. Ordnung sowie eines Strauchmantels (Tabelle 5: Pflanzliste). Als Abgrenzung zur angrenzenden Nutzung soll ein Pufferstreifen in Form eines Krautsaumes entwickelt werden.
Die Pflanzmaßnahme soll auf dem Flurstück 197/1 der Flur 2 in der Gemarkung Uetz in einer Größe von 2.780 m² erfolgen.
Auf einer Flächenbreite von bis zu 50 m sowie einer Tiefe von insgesamt bis zu 90 m sollen 628 Sträucher und 51 Laubbäume standortgerechter heimischer Arten gepflanzt werden. Die Pflanzung erfolgt in bis zu 41 Reihen entsprechend dem in Abbildung 8 dargestellten Pflanzschema.
- A7 Neuanlage eines Waldsaumes
Entlang vorhandener Wald- bzw. Forstflächen südlich der Ortslage Uetz soll die Neuanlage eines gestuften Waldsaumes erfolgen. Hierzu soll ein Teil einer Ackerbrache mit einer Breite von bis zu 36 m entsprechend bepflanzt werden. Geplant ist die Pflanzung einzelner standortheimischer Bäume I. und II. Ordnung sowie eines Strauchmantels (Tabelle 5: Pflanzliste). Als Abgrenzung zur angrenzenden Nutzung soll ein Pufferstreifen in Form eines Krautsaumes entwickelt werden.
Die Pflanzmaßnahme soll auf dem Flurstück 197/1 der Flur 2 in der Gemarkung Uetz in einer Größe von 1.363 m² erfolgen. Auf einer Flächenbreite von bis zu 36 m sowie einer Tiefe von insgesamt bis zu 70 m sollen 308 Sträucher und 25 Laubbäume standortgerechter heimischer Arten gepflanzt werden. Die Pflanzung erfolgt in bis zu 31 Reihen entsprechend dem in Abbildung 8 dargestellten Pflanzschema.
- A8 Neuanlage eines Waldsaumes
Entlang vorhandener Wald- bzw. Forstflächen östlich der Ortslage Stegelitz soll die Neuanlage eines gestuften Waldsaumes erfolgen. Hierzu soll ein Teil einer Ruderalflur mit einer Breite von 200 m entsprechend bepflanzt werden. Geplant ist die Pflanzung einzelner standortheimischer Bäume I. und II. Ordnung sowie eines Strauchmantels (Tabelle 5: Pflanzliste). Als Abgrenzung zur angrenzenden Nutzung soll ein Pufferstreifen in Form eines Krautsaumes entwickelt werden.
Die Pflanzmaßnahme soll auf dem Flurstück 68/7 der Flur 1 in der Gemarkung Stegelitz auf einer Fläche von 10.000 m² erfolgen. Auf einer Flächenbreite von 200 m sowie einer Tiefe von insgesamt bis zu 90 m sollen 2260 Sträucher und 185 Laubbäume standortgerechter heimischer Arten gepflanzt werden. Die

Pflanzung erfolgt in bis zu 41 Reihen entsprechend dem in Abbildung 8 dargestellten Pflanzschema.

A9 Neuanlage eines Waldsaumes

Entlang vorhandener Wald- bzw. Forstflächen östlich der Ortslage Stegelitz soll die Neuanlage eines gestuften Waldsaumes erfolgen. Hierzu soll ein Teil eines Intensivgrünlands mit einer Breite von 250 m entsprechend bepflanzt werden. Geplant ist die Pflanzung einzelner standortheimischer Bäume I. und II. Ordnung sowie eines Strauchmantels (Tabelle 5: Pflanzliste). Als Abgrenzung zur angrenzenden Nutzung soll ein Pufferstreifen in Form eines Krautsaumes entwickelt werden.

Die Pflanzmaßnahme soll auf dem Flurstück 68/7 der Flur 1 in der Gemarkung Stegelitz auf einer Fläche von 4.000 m² erfolgen. Auf einer Flächenbreite von 250 m sowie einer Tiefe von 15 m sollen 564 Sträucher und 51 Laubbäume standortgerechter heimischer Arten gepflanzt werden. Die Pflanzung erfolgt in 6 Reihen entsprechend dem in Abbildung 9 dargestellten Pflanzschema.

Durch die Maßnahmen A6 – A9 werden folgende positive Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erreicht:

- ▶ Rückführung von Bodenfläche in den natürlichen Stoff- und Energiekreislauf
- ▶ Schaffung versickerungsaktiver Fläche mit positiven Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung
- ▶ Verbesserung der Lebensbedingungen für Bodenleben und Aufwertung des Standortes als Pflanzenstandort
- ▶ Aufwertung des Biotopverbundes durch Verdichtung des Systems wertvoller Gehölzstrukturen; Verdichtung des landschaftlichen Netzes von Trittsteinbiotopen
- ▶ Schaffung von Lebensräumen bzw. Teillebensräumen
 - Brut- und Nahrungshabitate verschiedener Vogelarten
 - Ansitzwarten für verschiedene Vogelarten (Neuntöter usw.)
 - Überwinterungsräume verschiedenster Tiergruppen
 - Nahrungs- bzw. Entwicklungshabitate für verschiedene Insekten
- ▶ Erhöhung der Artenvielfalt aus floristischer und daraus folgend faunistischer Sicht
- ▶ Aufwertung von Eigenart, Vielfalt und Naturnähe des Landschaftsbildes durch die Schaffung landschaftstypischer Strukturelemente

Dabei ist ein Pflanzabstand der Sträucher innerhalb der Reihen sowie ein Reihenabstand von 2 m vorgesehen. Der Abstand zwischen den Bäumen soll bei 10 m liegen. Die Standorte der Bäume sollen sich in auf der waldzugewandten Seite der Pflanzung befinden. Vor sowie nach der Pflanzung verbleibt ein je 4 m breiter Krautsaum (3 m bei der Kompensationsmaßnahme 9), der während der Gewährleistungszeit als Pflegestreifen für die Pflanzenbewässerung zu nutzen ist und im Nachhinein als Ausbreitungszone für die heranwachsenden Gehölze dient. Hier soll zunächst eine Initialansaat mit Grünlandarten erfolgen. Längerfristig ist die Entwicklung dauerhafter Hochstaudenfluren vorgesehen.

Hierzu soll nach einer geeigneten Bodenvorbereitung (Mahd, Aufreißen der Grasnarbe) eine entsprechende Saatgutmischung (Rieger-Hofmann Nr. 02 Frischwiese/Fettwiese Komponente 100 % Blumen, Produktionsraum 2) eingesät werden. Die Ansaatmenge beträgt 1 g/m². Im Ansaatjahr sollen die Gräser der Fläche bis zum Juni weiterhin kurz gehalten werden, um eine ausreichende Etablierung der Kräuter zu gewährleisten.

Abbildung 8: Pflanzschema

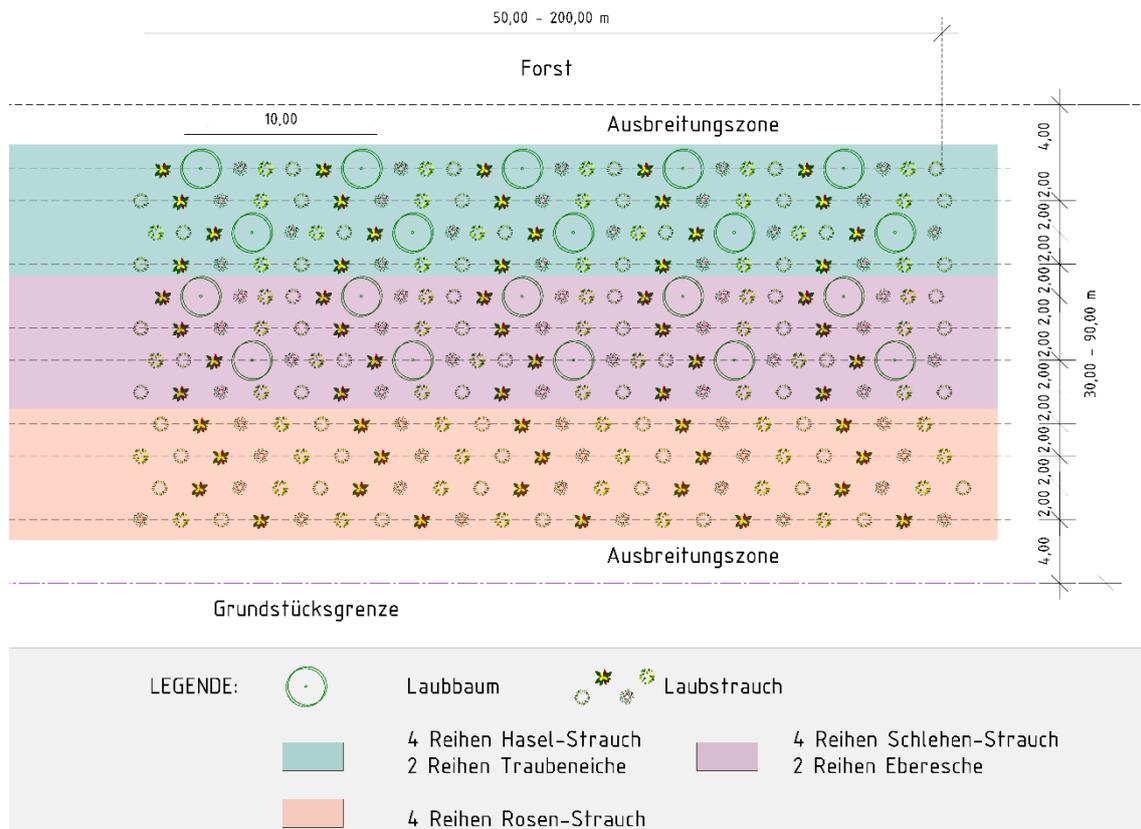


Abbildung 9: Pflanzschema Kompensationsmaßnahme 9

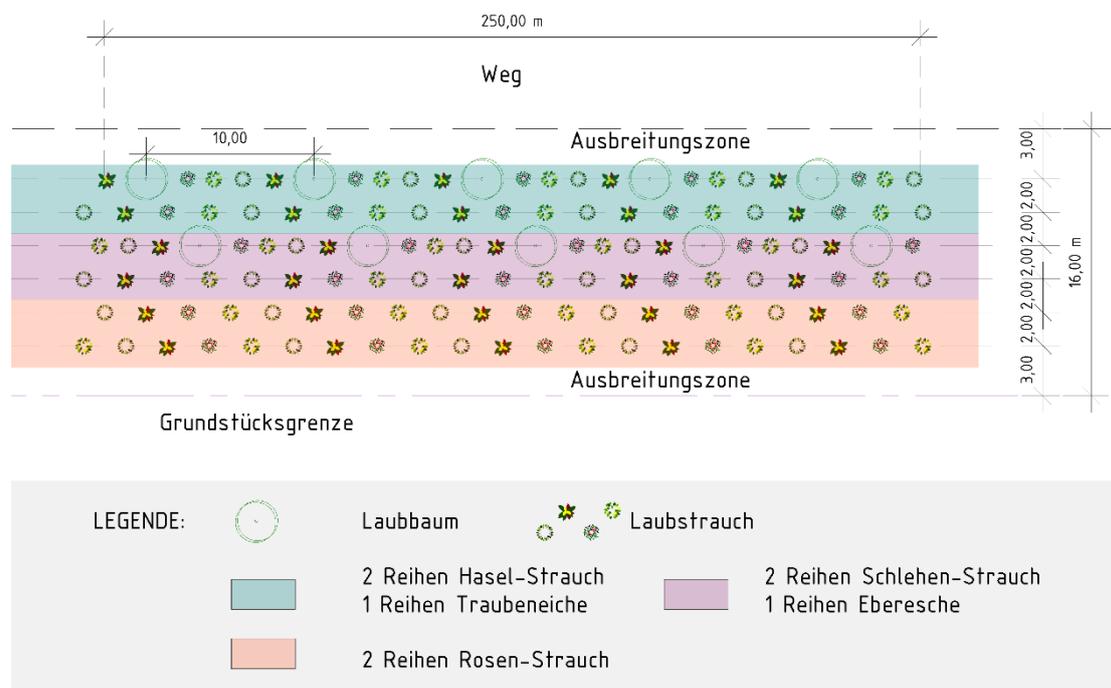


Tabelle 5: Pflanzliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl	Qualität
			verpflanzter Heister bzw. Heister mit Ballen/Container, Höhe 250 - 300 cm
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	156	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	156	
Gesamt		312	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl	Qualität
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	1.253	verpflanzter Strauch, Höhe 60 - 100 cm
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	1.253	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	1.254	
gesamt		3.760	

Verwendet werden ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölzarten. Alle Strauchpflanzungen sollen als **freiwachsende Gebüsche** angelegt werden. Formschnitte dürfen nicht erfolgen.

Die Heister werden mit einem Baumpfahl verankert. Zum Schutz vor Wildverbiss muss die Pflanzung mit einem Wildschutzzaun eingezäunt werden. Die Durchlässe für den Wildwechsel werden dabei ausgespart.

Die Maßnahme beinhaltet nach einer 1-jährigen Herstellungspflege eine 4-jährige Entwicklungspflege. Hierzu gehören beispielsweise nötig werdende Gehölzschnitte, Bewässerungen oder Mäh- und Freischneidearbeiten sowie der Ersatz eingegangener Pflanzen.

Durch die geplante Kompensationsmaßnahme wird dem Leitbild und der Forderung des Landschaftsprogramms nach einer Verdichtung des Systems kleinerer Waldflächen, Hecken und Feldgehölzen entsprochen.

Die Abbildung 10 beinhaltet die grafische Darstellung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Borsteler Weg“.

Abbildung 10: Lage der internen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

