

ORTSGEMEINDE NIEDERÖFFLINGEN
VG MANDERSCHIED
Landkreis Bernkastel-Wittlich

Bebauungsplan Gewerbegebiet „Auf der Soll“ - 1. Änderung -
(Umwandlung zu Sondergebiet Fotovoltaik / Fotovoltaikanlage Niederöfflingen III)

Umweltbericht zum Bebauungsplan

gem. § 2a BauGB

Fassung zum Satzungsbeschluss

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	2
2.	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	3
2.1	Angaben zum Standort	3
2.2	Art und Umfang des Vorhabens	3
2.3	Bedarf an Grund und Boden	4
3.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	5
3.1	Planungsrelevante Fachgesetze	5
3.2	Planungsrelevante Fachplanungen	7
4	Methodik, Merkmale und technische Verfahren der Umweltprüfung	8
4.1	Ergebnisse aus Scoping-Verfahren	8
4.2	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	9
4.3	Untersuchungsmethoden, Fachgutachten	9
4.4	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	9
5.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
5.1	Beschreibung des Bauvorhabens und der Wirkfaktoren	9
5.1.1	Emissionen	10
5.1.2	Abfälle und Abwasser	10
5.1.3	Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energien	10
5.2	Umweltbeschreibung / Umweltbewertung / Wirkungsprognose und Maßnahmen	10
5.2.1	Menschen und Gesundheit / Bevölkerung / Immissionen	10
5.2.2	Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	11
5.2.3	Boden	22
5.2.4	Wasser	23
5.2.5	Klima / Luft	24
5.2.6	Landschafts- und Ortsbild / Erholung	25
5.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	26
5.2.8	Wechselwirkungen	27
5.2.9	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz (Tabelle)	27
5.3	FFH – Verträglichkeit	31
5.4	Entwicklungsprognose für das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung	31
5.5	Prüfung von Alternativen (anderweitige Planungsmöglichkeiten)	31
6.	Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	32
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	32
8.	Literaturverzeichnis	33

ANHANG

Bestandsplan Biotoptypen

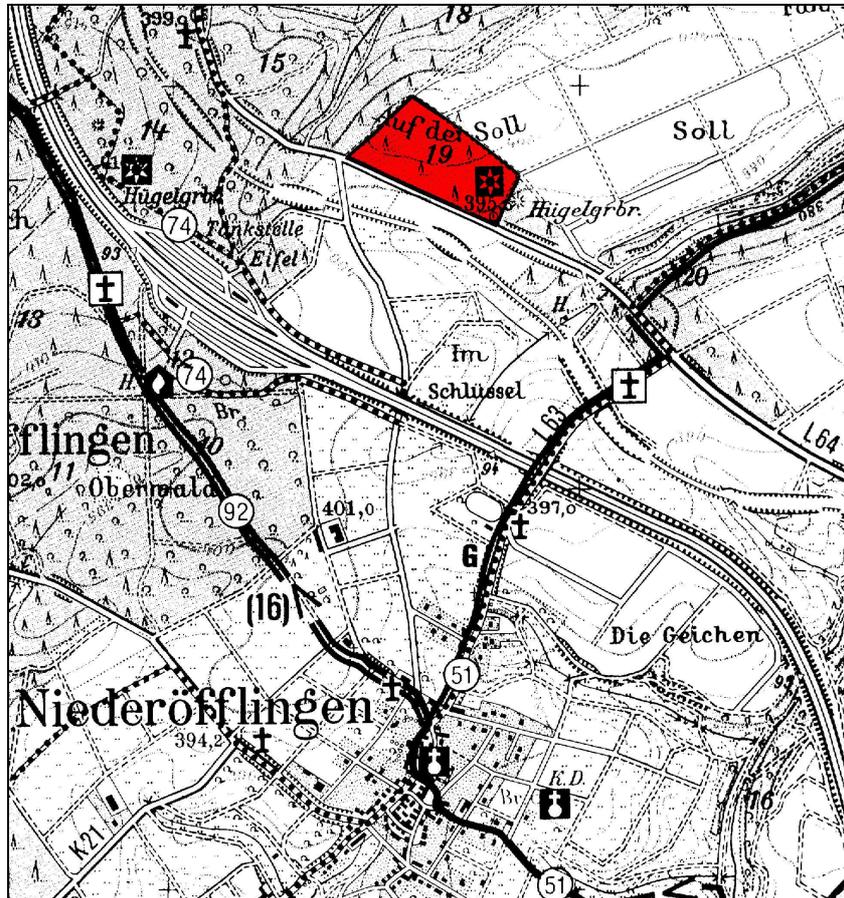
ANLAGE 1

Tabelle Ersatzaufforstungsflächen

Kartendarstellung Ersatzaufforstungsflächen

1. Einleitung

Die Bürgerservice GmbH in Trier beabsichtigt, in der Gemarkung Niederöfflingen, im Flurbereich „Auf der Soll“ auf einer insgesamt ca. 6,5 ha großen Fläche **Fotovoltaik-Freiflächenanlagen** zu installieren. Die Ortsgemeinde Niederöfflingen hat deshalb in der Sitzung des Ortsgemeinderates am 18.10.2011 die Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Auf der Soll“ (Umwandlung in Sondergebiet Fotovoltaik / Fotovoltaikanlage Niederöfflingen III) beschlossen.



Übersichtskarte (ohne Maßstab)
(Quelle: Auszug aus der Top. Karte 1:25.000)

Für das Vorhaben ist die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Durchführung eines Bebauungsplan-Verfahrens zwingend erforderlich. Nach Auskunft der unteren Landesplanungsbehörde kann der Flächennutzungsplan in vorliegendem Fall im Wege der Berichtigung angepasst werden.

Die Ortsgemeinde Niederöfflingen hat in den Jahren 2000 – 2003 den Bebauungsplan Gewerbegebiet „Auf der Soll“ aufgestellt, der eine Gesamtfläche von ca. 6,4 ha umfasst (Gem. Niederöfflingen, Flurbereich Auf der Soll, Flurstück 45 – Teilfläche. Der Bebauungsplan wurde am 07.07.2003 von der Ortsgemeinde als Satzung beschlossen und am 23.09.2003 von der Kreisverwaltung Berncastel-Wittlich genehmigt. Der Bebauungsplan ist rechtswirksam. Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens wurde seinerzeit eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB erstellt sowie gem. Anlage 1 UVPG eine UVP durchgeführt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht integriert wurden.

Die Realisierung des geplanten Gewerbegebietes „Auf der Soll“ wurde bislang nicht in Angriff genommen. Im Februar / März 2011 wurde vorbereitend für die zwischenzeitlich vorgesehene

Fotovoltaik-Freiflächennutzung eine vereinfachte artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in den vorliegenden Umweltbericht integriert wurden. Unter Berücksichtigung dieser Prüfungsergebnisse wurde am 07.06.2011 durch das Forstamt Wittlich eine Rodungsgenehmigung erteilt, unter der Auflage, dem Forstamt Wittlich bis zum 31.12.2012 eine Ersatzaufforstung im Naturraum „Moseltal“ auf aufforstungsfähigen Flächen nachzuweisen. Die Rodungsarbeiten wurden im Dezember 2011 durchgeführt.

Der Bebauungsplan „Auf der Soll“ der Ortsgemeinde Niederöfflingen umfasst einen insgesamt etwa 6,4 ha großen Hochflächenausschnitt ca. 1,5 km nördlich der Ortsmitte Niederöfflingen. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beschränkt sich auf eine Teilfläche des Flurstücks 45 im Flurbereich „Auf der Soll“, Gemarkung Niederöfflingen, und wird begrenzt im Südwesten durch die Landesstraße L 64, im Nordwesten und Südosten durch die hier verlaufenden Wirtschaftswege und die benachbarten Waldflächen, im Nordosten durch den vorhandenen unbefestigten Wirtschaftsweg und die benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist im Bebauungsplan dargestellt. Zur Durchführung der erforderlichen Ersatzaufforstung bzw. für die landespflegerische Ersatzmaßnahme werden geeignete Flächen in den Nachbargemarkungen Hasborn und Gipperath zur Verfügung gestellt.

2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

2.1 Angaben zum Standort

Der zur Ausweisung als Fotovoltaik-Freifläche vorgesehene Standort befindet sich auf der sog. Öfflinger Hochfläche, ca. 500 m nordöstlich der Autobahn-Tankstelle Eifel. Die Fläche wurde bis zur Rodung im Dez. 2011 von einer Nadelholz-Aufforstung eingenommen. Die Hochfläche weist überwiegend geringe Hangneigungen zwischen 0 und 3° auf und wird nach Norden, Osten und Süden durch Bachtäler begrenzt. Die vorgesehene Modulfläche befindet sich in einer Höhenlage von ca. 396 - 405 m ü. NN. Dies entspricht in etwa der Höhenlage der umgebenden Hochflächen.

Der Standort befindet sich in einer Entfernung von ca. 1 bis 2 km zu den benachbarten Ortslagen und liegt außerhalb der Bauschutzbereiche der Air Base Spangdahlem bzw. des Flugplatzes Büchel. Die Fläche befindet sich in relativ großer Entfernung zu den besonders wertvollen und bedeutsamen Landschaftsräumen für Erholung und Fremdenverkehr im westlichen und zentralen sowie nordöstlichen Verbandsgemeindegebiet Manderscheid, die zugleich besonders sensible Bereiche aus der Sicht des Landschaftsbildschutzes darstellen.

2.2 Art und Umfang des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die Aufstellung einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage auf einer ca. 6,5 ha großen Fläche. Die Fotovoltaikmodule (blendfreie kristalline Module) werden auf sog. Modultischen zusammengefasst, die in parallelen Reihen ausgerichtet sind. Die Modultische entsprechen einer einfachen Pultdach-Konstruktion mit einem filigranen Stützwerk aus Metall. Das Gestellsystem besteht aus einer Tragkonstruktion, die auf in die Erde gerammten Stahlpfosten befestigt ist. Betoneinzelfundamente sind hierfür nicht erforderlich. Die Oberkante der Module liegt ca. 2 m über Geländeoberfläche, die Traufhöhe (Unterkante der Module) mind. 0,60 m über Geländeoberfläche. Um auch kleinere Bodenunebenheiten mit zu berücksichtigen wird die max. Firsthöhe mit 3 m über Geländeoberfläche festgesetzt.

Als Nebenanlagen sind eine Trafostation (als Betonfertigstation), eine Übergabestation und zwei Wechselrichtergebäude notwendig. Zusätzliche Wegebaumaßnahmen sind nicht erforderlich, da ausschließlich die vorhandenen befestigten Wege genutzt werden; Wasser- und Abwasserleitungen entfallen.

Durch die vorgesehene Bauweise und Konstruktion kann ein **Gesamt-Versiegelungsgrad** von **unter 0,5%** der Sondergebietsfläche erzielt werden. Für die Belegungsdichte der Module innerhalb der Baugrenzen wird eine max. Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Das Verhältnis der (projizierten) überbauten Fläche zur Gesamtfläche wird jedoch wesentlich bestimmt durch die technischen Anforderungen, da kein Modul das dahinterliegende beschatten darf.

Die Verlegung der **Anschlussleitungen** zum Einspeisepunkt bei der Autobahn-Raststätte „Eifel“ erfolgt unterirdisch über Erdkabel, die i.d.R. im Bankett vorhandener Wege bzw. Straßen verlegt werden. Da es sich um ein Kraftwerk handelt, ist aus Sicherheitsgründen eine vollständige **Einzäunung** erforderlich. Die Zaunanlage soll eine max. Höhe von 2,50 m nicht überschreiten, die Unterkante soll v.a. für Kleinsäuger und Amphibien durchlässig ausgeführt werden (Mindestabstand zur Bodenoberfläche = 15 cm). Der Betrieb und die Überwachung der Anlage erfolgen weitgehend vollautomatisch. Die Fotovoltaikmodule selbst sind wartungsfrei.

Im gesamten Bereich der gepl. Freiflächen-Fotovoltaikanlage erfolgt künftig eine extensive Grünlandnutzung (vorgesehen ist eine Mahd). Der Einsatz chemischer Mittel wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen. Der Einsatz von Reinigungs- bzw. Pflegemitteln im Bereich der Solarmodule wird ebenfalls ausgeschlossen, da sich in der Praxis bislang bei PV-Freiflächenanlagen kein Reinigungsbedarf in nennenswertem Umfang gezeigt hat – vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007, S. 21). Der Austrag von Transformatorenöl wird durch entsprechend abgedichtete Wannen / leckdichte Öfanggruben unter dem Trafo ausgeschlossen.

Die Erschließung ist über die vorhandenen Wirtschaftswege / Fahrwege sichergestellt, so dass ein Neubau von asphaltierten oder geschotterten Wegen voraussichtlich nicht erforderlich ist.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

FOTOVOLTAIKANLAGE NIEDERÖFFLINGEN III		
Flächenbilanz des Plangebietes	Fläche (ha) ca.	Anteil (%) gerundet
Sondergebiet Fotovoltaik	5,64	87
Grünflächen / Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen (randliche Pflanzstreifen)	0,82	13
- davon öffentlich	(0,62)	
- davon privat	(0,20)	
Plangebietsgröße insgesamt (ca.)	6,46	100

3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

3.1 Planungsrelevante Fachgesetze

Im vorliegenden Planfall sind die nachfolgend aufgelisteten Umweltschutzziele der einschlägigen Fachgesetze relevant:

GESETZ / RICHTLINIE / NORM	STICHWORT	UMWELTSCHUTZZIEL
Menschen / Bevölkerung		
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 1		<i>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen:</i> Allg. Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
DIN 18005-1 Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau (Orientierungswerte)	<i>Nur „Prüfregel“:</i> Allgemeine Wohngebiete: nachts 40/45 dB(A), tags 55 dB(A) Mischgebiete: nachts 45/50 dB(A), tags 60 dB(A) Kerngebiete / Gewerbegebiete: nachts 50/55 dB(A), tags 65 dB(A)
16. BImSchV	Verkehrslärm-schutzverordnung (Grenzwerte)	<i>Nur „Prüfregel“:</i> an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen: nachts 47 dB (A), tags 57 dB (A) in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten: nachts 49 dB (A), tags 59 dB (A) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten: nachts 54 dB (A), tags 64 dB (A) in Gewerbegebieten: nachts 59 dB (A), tags 69 dB (A)
TA Lärm	Gewerbelärm (Immissionsrichtwerte)	<i>Nur „Prüfregel“:</i> Allgemeine Wohngebiete: nachts 40 dB(A), tags 55 dB(A) Kern-/Mischgebiete: nachts 45 dB(A), tags 60 dB(A)
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 2	Erholung	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere ... 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“
ROG §2 Abs. 2 Nr.14	Erholung	"Für Erholung in Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Sport sind geeignete Gebiete und Standorte zu sichern."
Tiere und Pflanzen		
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 5	Lebensgemeinschaften Biotope Lebensstätten	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten...“
BNatSchG §20	Biotopverbund Biotopvernetzung	„Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“
BNatSchG §§ 31 - 36	Netz „Natura 2000“	Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ „Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“
BNatSchG § 44 und § 45 (Ausnahmen)	Besonderer Artenschutz	Verboten ist insbesondere das Fangen, Verletzen oder Töten von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten bzw. das Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören ihrer Entwicklungsformen; darüber hinaus die erhebliche Störung streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Verboten ist auch die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Verboten ist außerdem das Entnehmen von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur sowie die Beschädigung / Zerstörung ihrer Standorte. „Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen

		nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält.“
Boden		
BauGB § 202	Schutz des Mutterbodens	Erhaltung des nutzbaren Zustandes und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung
DIN 18915, DIN 19731, BBodSchG BBodSchV	dto.	dto.
BauGB § 1a	Begrenzung der Bodenversiegelung Umwidmungssperrklausel	„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ... Möglichkeiten ... durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (sind) zu nutzen.... Bodenversiegelungen (sind) auf das notwendige Maß zu begrenzen.“
BNatSchG § 1Abs. 3Nr. 2	Erhaltung der Böden Entsiegelung	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen ...“
BBodSchG § 1		Abwehr schädlicher Bodenveränderungen Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden
Wasser		
Europäische Wasserrahmenrichtlinie Art. 8 Abs. 1	Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer	Guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer Guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Erhaltung von Gewässern Selbstreinigungsfähigkeit Hochwasserschutz Grundwasserschutz Niederschlags-Abflusshaushalt	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen ...“
WHG § 5	Allg. Sorgfaltspflichten	Vermeidung nachteiliger Veränderungen der Gewässereigenschaften / Sparsame Verwendung des Wassers / Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses
Klima / Luft		
BImSchG § 50	Trennungsgrundsatz Erhaltung der bestmögl. Luftqualität	„Bei raumbedeutsamen Planungen ... sind die ... Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... so weit wie möglich vermieden werden... ... ist ... die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“
39. BImSchV §§ 2 – 10	Immissionswerte	Immissionsgrenzwerte für die europarechtlich regulierten Luftschadstoffe (SO ₂ , NO ₂ bzw. NO _x , Partikel, Blei, Benzol, CO); Zielwerte für bodennahes Ozon; ab 1.1.2013: Zielwerte für Arsen, Kadmium, Nickel, Benzopyren
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 4	Schutz von Luft und Klima Erneuerbare Energien	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 e,h	Umweltschutzbelange	Vermeidung von Emissionen „Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die ... festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“
Landschaft		
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 1	Natur- und Kulturlandschaften	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren ...“
BNatSchG § 1 Abs. 5	Zerschneidung von Landschaftsräumen Inanspruchnahme von	„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im

	Freiflächen	beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich...
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Orts- und Landschaftsbild	<i>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen:</i> „die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes“
ROG § 2 Abs. 2 Nr. 2	Freiraum	„Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.“
Kulturgüter und sonstige Sachgüter		
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Baukultur Denkmalpflege	<i>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen:</i> „Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege“ die „erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung“
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 1	Historische Kulturlandschaft	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren ...“
ROG § 2 Abs. 2 Nr. 5	Kulturlandschaft, Kultur-/ Naturdenkmäler	„Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.“
Naturhaushalt		
BNatSchG § 6	Beobachtung von Natur und Landschaft	„(1) Der Bund und die Länder beobachten im Rahmen ihrer Zuständigkeiten Natur und Landschaft ... (2) Die Beobachtung dient der gezielten und fortlaufenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft und ihrer Veränderungen einschließlich der Ursachen und Folgen dieser Veränderungen. (3) Die Beobachtung umfasst insbesondere 1. den Zustand von Landschaften, Biotopen und Arten zur Erfüllung völkerrechtlicher Verpflichtungen, 2. den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse ...“

3.2 Planungsrelevante Fachplanungen

➤ Landesentwicklungsprogramm IV (2008)

Im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV 2008) sind die im Planungsraum gelegenen Flächen nicht als „landesweit bedeutsame Bereiche für Erholung und Tourismus“ eingestuft. Nach dem LEP IV befindet sich das Plangebiet auch außerhalb der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften sowie außerhalb der „landesweit bedeutsamen Bereiche für die Landwirtschaft“. Dagegen befindet sich das Vorhaben innerhalb eines „**landesweit bedeutsamen Bereichs für den Grundwasserschutz**“ (in Zusammenhang mit der künftigen Trinkwasser-Talsperre Sammetbach).

➤ Regionaler Raumordnungsplan Trier (1985) / Freiraumkonzept

Der Ortsgemeinde Niederöfflingen ist im ROP (1985) ausschließlich die **besondere Funktion „Landwirtschaft“** zugewiesen. Im Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsplans Trier (ROPneu) ist vorgesehen, künftig die besonderen Funktionen „Gewerbe“ (i.V. mit den Nachbargemeinden Laufeld und Wallscheid als Gemeindegruppe) und „Landwirtschaft“ zuzuweisen.

Das Einzugsgebiet der künftigen Trinkwasser-Talsperre Sammetbach ist im ROP Trier (1985) als „**schutzbedürftiges Gebiet für Grund- bzw. Oberflächenwasser**“ festgelegt. Der geplante Solarpark befindet sich innerhalb dieser Abgrenzung. Auch im ROPneu ist hier die Festlegung eines Vorbehaltsgebietes Grundwasserschutz vorgesehen. Die östlich an die geplanten Modulflächen angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind lt. ROP 1985 als „landwirtschaftliche Vorrangflächen“ festgelegt, im ROPneu sind die betroffenen Bereiche weder als landwirtschaftliches „Vorranggebiet“ noch als „Vorbehaltsgebiet“ vorgesehen.

➤ *Flächennutzungsplan VG Manderscheid (FNP)*

Die für die Anlage der Modulflächen vorgesehenen Bereiche sind im rechtswirksamen FNP der VG Manderscheid (2007) derzeit als „Gewerbliche Bauflächen“ (ca. 6,5 ha) dargestellt. Die umliegenden Flächen sind entweder als „Flächen für die Landwirtschaft“ oder „Flächen für Wald“ im FNP dargestellt.

➤ *Landschaftsplan VG Manderscheid*

Umweltziele lt. Landschaftsplan (1998) auf der geplanten SO-Baufläche selbst (= innerhalb des Plangebietes): keine

im Umfeld der geplanten SO-Baufläche (= außerhalb des Plangebietes):

- Tlw. Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland (Erosionsschutz)
- Erhaltung von naturnahen standorttypischen Laubwäldern an den Talhängen des Otterbaches

➤ *Biotopsystemplanung (LFUG / FÖA 1994)*

Hinweis: Mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt und Forsten vom 09.02.2006 wurde die Biotopsystemplanung RLP (VBS) durch die o.g. Ergebnisse des Biotopverbunds ersetzt. Diese Biotopsystemplanung (VBS) hatte für das Bebauungsplangebiet zeichnerisch keine Entwicklungsziele dargestellt.

Es liegen keine spezifischen Zielaussagen der **Planung vernetzter Biotopsysteme** für die landwirtschaftlichen Nutzflächen auf der Hochfläche „Auf der Soll“ vor.

4. Methodik, Merkmale und technische Verfahren der Umweltprüfung

4.1 Ergebnisse aus Scoping-Verfahren

Die Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB (Scoping) fand im März 2011 statt. In den eingegangenen Stellungnahmen sind im wesentlichen folgende Gesichtspunkte genannt worden, die im Zuge der weiteren Planung Berücksichtigung finden sollen:

Kreisverwaltung / Untere Naturschutzbehörde

- Ermittlung geeigneter Alternativflächen für die erforderliche Ersatzaufforstung
- Erhaltungsfestsetzung für den älteren Laubgehölzbestand am westl. Rand des Plangebietes
- Keine darüber hinaus gehenden Anforderungen an Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

SGD Nord / Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

- Erhöhte Anforderungen an den Grundwasserschutz im abgegrenzten Wasserschutzgebiet, v.a. im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; besondere Sorgfalt während der Bauausführung
- Zweckbestimmung und Schutzziele der beabsichtigten Trinkwassertalsperre werden durch das Vorhaben nicht in Frage gestellt

Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz

- Aufgrund der bekannten Kriegshandlungen können nicht zur Wirkung gelangte Kampfmittel nicht ausgeschlossen werden. Die Arbeiten sollten deshalb mit der möglichen Vorsicht ausgeführt werden.

4.2 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die räumliche Abgrenzung des Plangebietes ist im B-Plan dargestellt. Das Untersuchungsgebiet reicht darüber hinaus und umfasst auch die benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen. Inhaltlich sind alle direkten und indirekten Umweltauswirkungen des Bauvorhabens während der Bauphase und während der späteren Nutzung Bestandteil der Untersuchungen.

4.3 Untersuchungsmethoden / Fachgutachten

Die Umweltprüfung basiert auf der Auswertung der bereits vorliegenden Planaussagen und Daten sowie auf eigenen Geländebegehungen. Insbesondere wurden zur Beurteilung der Umweltauswirkungen herangezogen:

- **Biotoptypenkartierung M 1:1.000** (KARNATZ-BOCK 2000)
- **Ortsbegehung Ornithologe** (H. Martin Becker, 16.08.2009) (östlich anschließende lw. Nutzflächen)
- **Landschaftsplanung VG Manderscheid** (KARNATZ-BOCK 1998)
- **Standortanalyse Windenergie** - Gutachterliche Untersuchung zur Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der VG Manderscheid im Teilbereich Windkraft (KARNATZ-BOCK 2001)
- **Flächennutzungsplan-Teilfortschreibung** VG Manderscheid für den Bereich Windkraft (KARNATZ-BOCK & HOWER 2002)
- **Flächennutzungsplan-Gesamtfortschreibung** VG Manderscheid (KARNATZ-BOCK & HOWER 2007)

4.4 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die Datengrundlage insgesamt ist ausreichend für die Beurteilung der Umweltauswirkungen. Besondere Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der notwendigen Planunterlagen und Informationen nicht entstanden.

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Beschreibung des Bauvorhabens und der Wirkfaktoren

Das Vorhaben ist unter Pkt. 2.2 näher erläutert. Zu den übrigen Merkmalen des Planvorhabens wird auf die Begründung zum Bebauungsplan Teil 1 verwiesen. Aufgrund der Art dieses Vorhabens ist mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTES	
Baubedingt:	
➤	Rodung von rund 6,5 ha Wald (überw. Fichtenaufforstung 1984 – nach Windwurf)
➤	Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtung, Baustraße, Zufahrten, Lagerplatz etc.)
➤	Aufstellung der Ständer für die Modultische; Bodenumlagerungen für die Kabelverlegung; Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge und -maschinen
➤	Lärm, Abgase und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und -maschinen
Anlagebedingt:	
➤	Sichtbarkeit des großflächigen Solarmodulfeldes / technische Überprägung der Landschaft
➤	Bodenversiegelung durch Betriebsgebäude, Nebenanlagen etc.
➤	geringfügige mikroklimatische Veränderungen im Bereich des Modulfeldes (tlw. Beschattung, zusätzliche Erwärmung)
➤	Barrierewirkung durch Einzäunung des Solarmodulfeldes
Betriebsbedingt:	
➤	keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten

5.1.1 Emissionen

Lärmbeeinträchtigungen sind mit dem geplanten Solarpark nur während der Bauphase verbunden. In der Betriebsphase treten keine Lärmemissionen auf.

5.1.2 Abfälle und Abwasser

Durch das Vorhaben sind keine zusätzlichen Abfall- oder Abwasseraufkommen zu erwarten.

5.1.3 Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energien

Das Vorhaben dient der Nutzung regenerativer Energien. Das Planungsvorhaben stimmt auch mit den regionalplanerischen Zielen zur Förderung erneuerbarer Energien überein (vgl. Kap. 3.4.3 des rechtsverbindlichen ROP 1985 sowie Festlegungen des in der Neuaufstellung befindlichen ROPneu zur Nutzung regenerativer Energiequellen). Das Vorhaben entspricht auch dem Leitbild „Erneuerbare Energien“ des LEP IV, nach dem die vorhandenen Potentiale im Rahmen der wirtschaftlichen Möglichkeiten auszuschöpfen sind und der Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieversorgung weiter ausgebaut werden soll, auch um die Abhängigkeit von Energieimporten zu minimieren (vgl. Kap. 5.2.1 des LEP IV).

5.2 Umweltbeschreibung / Umweltbewertung / Wirkungsprognose u. Maßnahmen

5.2.1 Menschen und Gesundheit / Bevölkerung / Immissionen

Beschreibung

Der Standort für die geplante Fotovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich etwa 1 km nordöstlich des Ortsrandes von Niederöfflingen, ca. 1,4 km südöstlich von Laufeld bzw. östlich von Oberöfflingen und etwa 2 km nördl. von Hasborn.

Bewertung

Hinsichtlich der **Immissionsschutzbelange** besteht aufgrund der o.g. Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung nur ein geringes Konfliktpotenzial. Mit einer erheblichen Betroffenheit der Wohnbevölkerung ist daher nicht zu rechnen.

Wirkungsprognose

Durch den geplanten Solarpark entstehen lediglich während der Bauphase **Lärmbeeinträchtigungen**. Betriebsbedingte Lärmimmissionen sind dagegen nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf den Menschen beschränken sich deshalb auf die Sichtbarkeit der Anlagen (s. hierzu Kap. 5.2.6 Landschafts- und Ortsbild / Erholung).

Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen, die im Hochfrequenzbereich erzeugt werden (wie z.B. bei Mobilfunkanlagen), treten beim Betrieb einer Fotovoltaikanlage nicht auf. Die Solarmodule und die Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend elektrische und magnetische Gleichfelder. Die Wechselrichter, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation sowie die Trafostation selbst erzeugen in ihrer Umgebung nur sehr schwache elektrische und magnetische Wechselfelder. Da die unmittelbare Umgebung dieser Wechselrichter außerdem keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt, ist nicht mit umweltrelevanten Wirkungen zu rechnen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Generell sind die Solarmodule so gebaut, dass **Reflektionen** weitestgehend gemindert werden (Reflektionsanteil bei den vorgesehenen polykristallinen Modulen ca. 4 – 10%). Bei flacherem Einfallswinkel nimmt der Reflektionsanteil zu und erreicht bei nahezu parallel zur Modulfläche auftreffendem Sonnenlicht den Maximalwert von rund 100% Reflektion. Wegen der bei Südstand der Sonne äußerst niedrigen Reflektionen sind Blendwirkungen in Richtung Süden (Ortslage Hasborn, Autobahn und Landesstraße L 64) nicht zu erwarten.

Maßnahmen

Die Auswirkungen des Solarmodulfeldes beschränken sich i.w. auf die Sichtbarkeit der Anlage. Die betreffenden Maßnahmen sind deshalb unter Pkt. 5.2.6 dargestellt.

5.2.2 Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz

Beschreibung

Lt. **hpnV-Kartierung** sind auf der betr. Fläche mäßig frische bis frische, mäßig basenarme Silikatstandorte mit einer sauren bis mäßig sauren Bodenreaktion und fehlendem bis sehr schwachem Grund- oder Stauwassereinfluss ausgebildet. Auf diesen Standorten würde sich von Natur aus ein **Hainsimsen- (Traubeneichen-) Buchenwald** (*Luzulo-Fagetum*) entwickeln; Ersatzgesellschaften sind Schlehen-Weißdorn-Gebüsche, Holunder-Salweiden-Gebüsche bzw. Ginstergebüsche. Es handelt sich um weit verbreitete mittlere Standorte. Nach den eigenen Bodenuntersuchungen ist abweichend von der hpnV-Kartierung des LfUG ein stärkerer Stauwassereinfluss in den Bodenprofilen erkennbar. **Bodenständige Gehölze** auf diesen Standorten sind u.a. Buche, Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche, Bergahorn, Zitterpappel sowie Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Holunder, Hasel, Himbeere und Salweide.

Die **reale Vegetation** wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypen- und Strukturkartierung im Sommer 2000 erfasst. Die seinerzeit erhobenen Daten sind für die Umweltprüfung und Eingriffsbewertung nach wie vor zutreffend. Die Rodung des betroffenen Fichtenbestands wurde zwischenzeitlich vom Forstamt Wittlich genehmigt und ist bereits erfolgt.

Die Hochfläche im nordöstlichen Anschluss an das Plangebiet wird vorwiegend von Ackerflächen eingenommen, die einer regelmäßigen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Nordwestlich und südöstlich schließen sich forstlich genutzte Flächen an. Die geplante Modulfläche selbst wurde bis Dez. 2011 von einem **Fichten-Bestand** eingenommen, der nach einem Windwurf-Ereignis 1984 angelegt wurde. Fichte (*Picea abies*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) wurden in einem Verhältnis von etwa 3:1 aufgeforstet. Durch entsprechende Bestandsführung haben sich in Lücken und v.a. in den Randzonen verschiedene Weichholzarten entwickeln können (Vegetationsaufnahme Nr. 3 lt. Bestandsplan):

Fichte	(<i>Picea abies</i>)
Schwarzerle	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Hänge-Birke	(<i>Betula pendula</i>)
Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Besenginster	(<i>Sarothamnus scoparius</i>)

In den **Saumbereichen** dieses Waldbestandes haben sich Gras- und Staudenfluren angesiedelt, die auf relativ stickstoffreiche Verhältnisse hinweisen (Vegetationsaufnahme Nr. 7):

Tüpfel-Johanniskraut	(<i>Hypericum perforatum</i>)
Glatthafer	(<i>Arrhenatherum elatius</i>)
Wiesen-Schafgarbe	(<i>Achillea millefolium</i>)
Wiesen-Knautgras	(<i>Dactylis glomerata</i>)
Brennessel	(<i>Urtica dioica</i>)
Stechender Hohlzahn	(<i>Galeopsis tetrahit</i>)
Wiesen-Fuchsschwanz	(<i>Alopecurus pratensis</i>)
Quecke	(<i>Agropyron repens</i>)
Wiesen-Sternmiere	(<i>Stellaria graminea</i>)
Kletten-Labkraut	(<i>Galium aparine</i>)
Roter Fingerhut	(<i>Digitalis purpureum</i>)
Acker-Kratzdistel	(<i>Cirsium arvense</i>)
Bergahorn (Jungwuchs)	(<i>Acer pseudoplatanus; juv.</i>)
Wilde Möhre	(<i>Daucus carota</i>)
Hunds-Rose	(<i>Rosa canina</i>)
Waldrebe	(<i>Clematis vitalba</i>)
Jakobs-Greiskraut	(<i>Senecio jacobaea</i>)
Wiesen-Flockenblume	(<i>Centaurea jacea</i>)
Gemeine Kratzdistel	(<i>Cirsium vulgare</i>)
Glockenblume	(<i>Campanula spec.</i>)

An der Südostecke der Aufforstungsfläche ist ein **Laubgehölz-Mantel** aus Rotbuche (*Fagus silvatica*), Eiche (*Quercus spec.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Holunder (*Sambucus spec.*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) entwickelt (Vegetationsaufn. Nr. 4).

An der nordwestlichen Ecke der Aufforstungsfläche sind bei dem Sturmereignis Mitte der 80er Jahre auf einer Fläche von etwa 50 x 70 m Buchen und einzelne Eichen stehengeblieben, die einen **Buchenmischwald mittlerer Standorte** als ursprüngliche Vegetation dieser Parzelle erkennen lassen (Vegetationsaufnahme Nr. 6):

Rotbuche	(<i>Fagus silvatica</i>)
Eiche	(<i>Quercus spec.</i>)
Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Zitterpappel	(<i>Populus tremula</i>)
Holunder	(<i>Sambucus spec.</i>)
Besenginster	(<i>Sarothamnus scoparius</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Waldrebe	(<i>Clematis vitalba</i>)
Schmalblättriges Weidenröschen	(<i>Epilobium angustifolium</i>)
Fichtenjungwuchs	(<i>Picea abies; juv.</i>)

An der Nordwestecke der Aufforstungsparzelle wurde auf einer Fläche von rund 30 x 50 m eine **ausdauernde Ruderalflur** angetroffen (Vegetationsaufnahme Nr. 5). Hier wurden Grasschnitt, Gehölzschnitt, Gartenabfälle und Drahtrollen abgelagert.

Brennessel	(<i>Urtica dioica</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Glockenblume	(<i>Campanula spec.</i>)
Besenginster	(<i>Sarothamnus scoparius</i>)
Zitterpappel	(<i>Populus tremula</i>)
Acker-Kratzdistel	(<i>Cirsium arvense</i>)
Kletten-Labkraut	(<i>Galium aparine</i>)
Stechender Hohlzahn	(<i>Galeopsis tetrahit</i>)
Salweide	(<i>Salix caprea</i>)
Besenheide	(<i>Calluna vulgaris</i>)
Tüpfel-Johanniskraut	(<i>Hypericum perforatum</i>)
Rotes Straußgras	(<i>Agrostis tenuis</i>)
Kleinblütiges Springkraut	(<i>Impatiens parviflora</i>)
Weidenröschen	(<i>Epilobium spec.</i>)
Gewöhnliche Braunelle	(<i>Prunella vulgaris</i>)
Wiesen-Bärenklau	(<i>Heracleum sphondylium</i>)

Kiefer (*Pinus silvestris*)

Nordöstlich der Fichten-Aufforstung schließt sich ein kleines **Gebüsch mittlerer Standorte** an (Vegetationsaufnahme Nr. 2):

Kirsche	(<i>Prunus spec.</i>)
Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Fichte	(<i>Picea abies</i>)
Besenginster	(<i>Sarothamnus scoparius</i>)
Salweide	(<i>Salix caprea</i>)

In unmittelbarer Nachbarschaft dieses Gebüsches ist eine Ablagerungsfläche kartiert, auf der sich eine **ausdauernde Ruderalflur** vorwiegend aus Pflanzen stickstoffreicher Standorte angesiedelt hat (Vegetationsaufnahme Nr. 1):

Brennnessel	(<i>Urtica dioica</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Zitterpappel	(<i>Populus tremula</i>)
Acker-Kratzdistel	(<i>Cirsium arvense</i>)
Tüpfel-Johanniskraut	(<i>Hypericum perforatum</i>)
Weidenröschen	(<i>Epilobium spec.</i>)
Gemeiner Beifuß	(<i>Artemisia vulgaris</i>)
Großer Ampfer	(<i>Rumex obtusifolius</i>)
Rainfarn	(<i>Tanacetum vulgare</i>)
Holunder	(<i>Sambucus spec.</i>)

Bewertung

Im Plangebiet selbst sind keine landespflegerischen Schutzgebiete und -objekte bzw. pauschal geschützte Biotoptypen vorhanden. Die kartierten Biotoptypen stellen keine bestandsgefährdeten Biotoptypen im Sinne der Roten Liste Rheinland-Pfalz dar. Im Untersuchungsraum treten vorwiegend Biotoptypen von geringer bis mittlerer Bedeutung als Lebensraum für wildwachsende Pflanzen und freilebende Tiere auf. Es besteht keine Überlagerung oder unmittelbare Nachbarschaft mit Biotopflächen der landesweiten Biotopkartierung Rheinland-Pfalz. Von **mittlerer Bedeutung** für den Arten- und Biotopschutz sind der kleine Restbestand des Buchenmischwalds mit bereits ca. 50-60 jährigen Buchen und einzelnen Eichen. Wegen der langen Entwicklungszeit dieses Biotoptyps besteht nur eine geringe Ersetzbarkeit. Mittlere Bedeutung hat auch das Gebüsch im Übergang der Waldfläche zum Ackerland. Es besitzt eine mittlere Ersetzbarkeit. **Geringe-mittlere Bedeutung** besitzt die ca. 25-jährige Nadelholzaufforstung, deren Lebensraumfunktion durch den Laubholzanteil (v.a. Erlen) verbessert wird. Dieser Bestand besitzt eine mittlere Ersetzbarkeit. Auch die stickstoffreichen Ruderalfluren sind von geringer bis mittlerer Bedeutung, da sie im Vergleich zu den landwirtschaftlichen Intensivflächen einer geringeren Nutzungsintensität unterliegen und einen größeren Artenreichtum besitzen. Die Ersetzbarkeit ist hoch.

Spezifische Zielaussagen der **Planung vernetzter Biotopsysteme** liegen für die überplanten Flächen nicht vor. Nach den „Materialien zum Konfliktfeld ‚Vogelschutz und Windenergie‘ in Rheinland-Pfalz“ befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Zugvogel-Rastgebiete oder Nahrungsflächen für Zugvögel; Zuglinien oder Zugverdichtungszone sind hier ebenfalls nicht betroffen (GNOR 2000).

Die Waldflächen im Bereich der geplanten PV-Freiflächenanlage sind bisher für Wildtiere von geringer Bedeutung, ein **Wildwechsel** ist aber grundsätzlich möglich. Die benachbarte Autobahn A 1 / A 48 stellt allerdings eine Barriere für den Wildwechsel dar. Nach der Fachkonzeption „Wildtierkorridore“ des LUWG in Rheinland-Pfalz (LUWG 2007) befindet sich das Plangebiet

innerhalb eines „**Kernraumes der Arten des Waldes und des Halboffenlandes**“, jedoch außerhalb der europa- oder bundesweit bedeutsamen bzw. regional oder überregional bedeutsamen Wanderkorridore. Es handelt sich also um einen Landschaftsraum, in dem Leitarten mit großen Raumansprüchen vorkommen (z.B. Wildkatze, Luchs, Rothirsch). In der Karte „Verbreitung der Wildkatze“ (LUWG 2007) wird der Planungsraum als von der **Wildkatze** „besiedelter Raum“ (regelmäßige Beobachtungen), jedoch nicht als „Kernraum“ bewertet.

Die Bundesrepublik Deutschland hat im Jahr 1992 auf der Konferenz in Rio de Janeiro, Brasilien, die sog. Biodiversitätskonvention (Übereinkommen über die biologische Vielfalt) unterzeichnet. Die Ziele dieser Konvention wurden durch Aufnahme als Grundsatz ins Bundesnaturschutzgesetz im Jahr 2002 in nationales Recht umgesetzt. Die **biologische Vielfalt** (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) oder „Biodiversität“ umfasst nach den Begriffsbestimmungen des § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 2009

- „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“.

Im Jahr 2005 wurde mit der Novellierung des UVPG die biologische Vielfalt als Schutzgut definiert, das im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen ist. Von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt sind v.a. die Lebensraumvielfalt und Artenvielfalt und insbesondere auch die Lebensräume von seltenen oder bestandsbedrohten Pflanzen- und Tierarten. Die durch die vorliegende Bauleitplanung betroffenen Biotoptypen und Vegetationsbestände sind nach den bisherigen Erkenntnissen und Kartierergebnissen von geringer-mittlerer Bedeutung für die biologische Vielfalt. Besonderes Augenmerk muss auf die Sicherung des genetischen Austausches zwischen Populationen gelegt werden.

Wirkungsprognose

Von dem Vorhaben sind lediglich Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz betroffen (s.o.).

Künftig bleiben rund um die Modulflächen **Wildwechselzonen** erhalten, so dass eine erhebliche Einschränkung des (potenziellen) Wildwechsels nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus werden die hier eingesetzten Knotengitterzäune von verschiedenen Wildtieren überklettert (z.B. Luchs, Wildkatze) oder anderweitig überwunden, so dass sie i.d.R. keine absolute Barriere darstellen.

Zahlreiche **Vogelarten** (z.B. Feldlerche, Rebhuhn, Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) nutzen die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. Die PV-Module stellen für Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Turmfalke) keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlagenflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetern auf. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). In Verbindung mit der vorgesehenen Umwandlung in Extensiv-Dauergrünland ist eine deutliche Verbesserung der Lebensbedingungen für einige betroffene Arten zu erwarten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Im Rahmen eines F+E-Vorhabens wurden beispielsweise innerhalb von PV-Anlagen eine Reihe von Brutvogelarten festgestellt, darunter auch einige gefährdete Arten. So brüteten regelmäßig **Feldlerchen** auf dem Gelände der PV-Anlagen. Auch für Rebhuhn, Turteltaube und Schwarzkehlchen bestand zumindest Brutverdacht innerhalb der PV-Anlagenflächen. Im direkten Umfeld der PV-Anlagen wurde entsprechend der vielfältigeren Habitatstruktur eine größere Zahl von gefährdeten Brutvögeln festgestellt (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH 2007). „Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten

Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten PV-Anlagenflächen wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen“ (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH 2007).

Maßnahmen / Ersatzaufforstung

Um Barriereeffekte zu vermeiden wird die Unterkante der erforderlichen Zaunanlage für Kleinsäuger, Amphibien etc. durchlässig ausgeführt (Abstand Zaununterkante zur Bodenoberfläche mind. 15 cm).

Im Bereich der Modulfelder sind alle nicht befestigten Flächen in **Extensivgrünland** umzuwandeln (z.B. 2-malige Mahd pro Jahr oder Schafbeweidung). Eine Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln werden nicht zugelassen.

In Planung und Konzeption entspricht die Freiflächen-Fotovoltaikanlage der Vereinbarung zwischen dem **NABU** und der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS), in der Kriterien für naturverträgliche Fotovoltaik-Freiflächenanlagen erarbeitet wurden (UNTERNEHMENS-VEREINIGUNG SOLARWIRTSCHAFT / NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND 2005). Die Beschränkung der Versiegelung erreicht darüber hinaus noch deutlich bessere Werte.

Als Kompensationsmaßnahme ist eine **Ersatz-Aufforstung** (25% Laubholzanteil) auf aufforstungsfähigen Flächen an mehreren Standorten in den Gemarkungen Hasborn und Gipperath vorgesehen. Die ursprünglich im B-Plan Gewerbegebiet „Auf der Soll“ (2003) vorgesehene Ersatzaufforstung am östlichen Rand der Hochfläche kommt hierfür nicht mehr in Betracht, nachdem diese Flächen in 2009 teilweise für die Errichtung der Fotovoltaikanlage Niederöfflingen II in Anspruch genommen wurden; die dort noch verbliebenen Restflächen scheiden für Aufforstungsmaßnahmen ebenfalls aus, da mind. 30 m Schutzabstand zu den Modulflächen einzuhalten wären und neu aufgeforsteter Wald die vorh. Modulflächen teilweise verschatten würde.

Die einzelnen Standorte für die Ersatz-Aufforstung sind in Anlage 1 zum Umweltbericht aufgelistet und dargestellt. Da an keinem der Standorte eine Erstaufforstung von mehr als 2 ha Fläche erfolgt, ist gem. Ziff. 17.1.3 der Anlage 1 UVPG auch keine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Bezüglich der festgelegten Ersatz-Aufforstungsflächen ist darüber hinaus festzustellen, dass es sich um Standorte mit geringer ökologischer Empfindlichkeit i.S. der Ziff. 2 Anlage 2 UVPG handelt. Schutzgebiete gem. Ziff. 2.3.1 – 2.3.7 der Anlage 2 UVPG sind nicht betroffen; teilweise liegen die Standorte – wie das Vorhaben selbst – innerhalb des künftigen Wasserschutzgebietes für die beabsichtigte Trinkwasser-Talsperre Sammetbach; eine Aufforstung steht den Schutzziele des Wasserschutzgebietes jedoch nicht entgegen. In Ziff. 2.3.9 – 2.3.11 der Anlage 2 UVPG genannte empfindliche Gebiete sind nicht betroffen.

Artenschutz

Der Bundesgesetzgeber hat im Dezember 2007 durch die Neufassung der §§ 42 und 43 BNatSchG (in der Fassung des BNatSchG vom 06.08.2009: §§ 44 und 45) die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens.

In der vorliegenden vereinfachten artenschutzrechtlichen Vorprüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. 5 BNatSchG bezüglich der

gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Als **Datengrundlagen** wurden u.a. für die artenschutzrechtliche Prüfung herangezogen:

- Informationen von H. Martin Becker (Vogelfauna im Umfeld: ackerbaulich genutzte Flächen im Bereich der Fotovoltaikanlage II) (Mitteilung vom 18.08.2009)
- ARTeFakt (Auswertung 03.03.2011).
- Handbuch streng geschützter Arten (LBM 2008).

➤ **Rechtliche Grundlagen**

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1** BNatSchG 2009 sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*
(Zugriffsverbote).“

In **Absatz 5** des § 44 BNatSchG 2009 werden folgende Regelungen getroffen:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor. Die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. ...“

Nach diesen Regelungen gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführte **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein. Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten. Als für Bauvorhaben dieser Art einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

➤ **Projektwirkungen**

s. Kap. 5.1 des Umweltberichtes

➤ **Maßnahmen zur Vermeidung**

Die **Hauptbrutzeiten** der durch die Bauarbeiten im Umfeld der angrenzenden Baum- und Gehölzbestände (potenziell) betroffenen baum- und buschbrütenden Vogelarten liegen nach dem Brutzeitenkalender (LBM 2007) i.a. zwischen 1.3. und 31.8., so dass negative Auswirkungen i.d.R. dadurch gemindert werden können, dass unvermeidbare Baumfällungen bzw. Rodungen nur außerhalb dieses Zeitraumes stattfinden. Somit können Gefährdungen von europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weitestgehend vermieden werden. Um auch die Nebenbrutzeiten einzelner weniger Arten sowie die Fledermausschutzbelange mit zu berücksichtigen, wird darüber hinaus der Zeitraum 1.9. – 31.10. ausgeschlossen.

Bei der Vorbereitung des Solarfeldes werden die genannten Auswirkungen soweit als möglich gemindert, indem **Rodungsarbeiten** und das Räumen des Baufeldes **außerhalb der Haupt-Brutperiode** der potenziell vorkommenden Vogelarten erfolgen. Die **Hauptbrutzeit** der in der

Tabelle in Pkt. 6.1.3 aufgelisteten Vogelarten beginnt nach dem Brutzeitenkalender (LBM 2007) in Rheinland-Pfalz überwiegend erst ab Mitte März (= zweite März-Dekade) und später. Ausnahmen bilden die grün hinterlegten Arten

- Amsel
- Blaumeise
- Fichtenkreuzschnabel
- Grünfink
- Mäusebussard
- Ringeltaube
- Schwanzmeise
- Sperber
- Waldkauz
- Waldohreule

deren Hauptbrutzeit in Rheinland-Pfalz i.d.R. schon ab Anfang März bzw. noch früher beginnt (Fichtenkreuzschnabel, Waldkauz, Waldohreule). Bei diesen Vogelarten handelt es sich – mit Ausnahme von Sperber und Fichtenkreuzschnabel - um weit verbreitete und häufig vorkommende, derzeit in der Bundesrepublik Deutschland und in Rheinland-Pfalz nicht gefährdete Arten, die lt. LBM (2007) in RLP einen gleichbleibenden oder sogar positiven Bestandstrend aufweisen (Ausnahme: Waldohreule). Die Wirkungsempfindlichkeit dieser Arten ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass in Bezug auf diese Vogelarten **keine Verbotstatbestände** ausgelöst werden können. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff (möglicherweise) betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population dieser besonders geschützten Arten ist nicht zu erwarten. Dies gilt umso mehr für diejenigen Vogelarten, deren Hauptbrutzeit erst Ende März (oder später) beginnt.

Maßnahme V 1 Rodung des betroffenen Waldbestands und Baufeldfreimachung nur im Zeitraum vom 01.11. bis 15.03.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen ("continuous ecological functionality-measures", Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität¹) sind im vorliegenden Planfall nicht erforderlich, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

➤ Betroffene Arten

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- **Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

sind aus dem Betrachtungsraum nicht bekannt

¹ Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC“, endgültige Fassung, Febr. 2007.

- **Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Säugetiere

Fledermäuse

Höhlenbäume, die als potenzielle **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** geeignet sein könnten, sind von der Bau- bzw. Rodungsmaßnahme nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Bei der überwiegenden Zahl der Bäume handelt es sich um ca. 26 jährige Nadelbäume (Fichten) und Laubbäume (Erlen) mit einem Stammdurchmesser von i.d.R. bis etwa 20 cm (Stangenholz). Am nordwestlichen Rand der Fläche wird tlw. in einen ca. 50-60 jährigen Buchenmischwald eingegriffen. Die straßennahen Teilbereiche und mehrere ältere Buchen und Eichen sind im rechtswirksamen B-Plan zur Erhaltung festgesetzt.

Der Verlust von potenziellen Spaltenquartieren an Bäumen ist möglich. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich Waldbereiche mit ähnlich strukturierten Baumbeständen, allerdings mit z.T. weitaus älteren Bäumen, die v.a. auch für Fledermäuse relevant sein können. Aufgrund dieser im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vorhandenen Lebensraumstrukturen sind selbst bei einem Verlust der im Eingriffsgebiet kleinräumig ausgeprägten (möglichen) Spaltenquartiere **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für die in Betracht kommenden Fledermausarten zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass Tiere, die in ihrer Abwesenheit ein Baumquartier durch die Rodungsarbeiten verlieren, in ein Ersatzquartier in den umliegenden Waldbeständen wechseln können. Bau- und anlagebedingte Tötungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen, da (als Winterquartier) geeignete Höhlenbäume vorhabensbedingt nicht betroffen sind und für den Fall besetzter Spaltenquartiere vorsorglich eine Zeitenbeschränkung für Baumfällungen und Rodungen (Maßnahme V 1) vorgesehen wird.

Außerdem werden (potenzielle) **Nahrungshabitate** in Anspruch genommen. Ein durch die Rodung bedingter Teilverlust an Nahrungsräumen kann eine Minderung der Lebensraumqualität zur Folge haben. Bei der Frage der Nahrungsverfügbarkeit sind allerdings die ohnehin starken zyklischen Schwankungen der Beuteinsekten zu berücksichtigen. In Bezug auf die (potenziellen) Nahrungsräume, die im Plangebiet verloren gehen, handelt sich nicht um eine erhebliche Störung, da nicht zu erwarten ist, dass sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer betroffenen Fledermausart verschlechtert. Im Zusammenhang mit der vorgesehenen Anlage von Extensiv-Grünland zwischen den Modulreihen wird bereits kurz- bis mittelfristig auf der Eingriffsfläche selbst ein Teilausgleich erzielt. Die Verluste sind angesichts der Gesamtgröße der Jagdgebiete gering und für den Fortpflanzungserfolg nicht entscheidend. Es bestehen in ausreichendem Maße geeignete Ausweichhabitate.

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (v.a. Spaltenquartiere) kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Hinsichtlich der potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermäuse ist daher das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt. Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist ebenfalls nicht erfüllt, da weder Wochenstuben noch Winterquartiere in unmittelbarer Nachbarschaft des Eingriffs bekannt bzw. von den Eingriffswirkungen betroffen sind.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Für das Kartenblatt 5907 Hasborn sind in ARTEFAKT (www.artefakt.rlp.de; abgerufen am 03.03.2011) eine Vielzahl von besonders geschützten bzw. auch einzelne streng geschützte europäische Vogelarten gemeldet. Dabei können aufgrund der bestehenden Lebensraumstruktur im Plangebiet die Vorkommen typischer Offenlandarten sowie der typischen Arten der Fließ- und

Stillgewässer mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Außerdem ist aufgrund der Altersstruktur des zu rodenden Bestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mit einer Betroffenheit höhlenbrütender Vogelarten zu rechnen.

Es verbleiben die nachfolgend genannten planungsrelevanten Vogelarten, die im Plangebiet als potenziell vorkommende Arten einzustufen sind. Dabei sind aufgrund der vorhandenen Lebensraumtypen und –strukturen v.a. die Baum- und Buschbrüter (lt. LBM 2007) mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als Brutvögel zu erwarten; ebenso die Vogelarten, die generell im Laub-, Misch- oder Nadelwald (lt. LBM 2007) mit einer zumindest mittleren Wahrscheinlichkeit (als Brutvögel) vorkommen, sofern diese nicht auf Baumhöhlen angewiesen sind. Grün hinterlegt sind diejenigen Vogelarten, deren Hauptbrutzeit nach dem Brutzeitenkalender (LBM 2007) bereits Anfang März (oder früher) beginnt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL D	LEGENDE
Amsel	<i>Turdus merula</i>			fett gefährdete Vogelarten (Rote Liste 0 – 3) RL RLP Rote Liste Rheinland-Pfalz 0 ausgestorben oder verschollen 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R extrem seltene Arten mit geographischen Restriktionen V Arten der Vorwarnliste D Daten defizitär
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			
Elster	<i>Pica pica</i>			
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			
Grauspecht	<i>Picus canus</i>		V	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			RL D Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet R Arten mit geografischer Restriktion V Art der Vorwarnliste grün hinterlegt = Arten, deren Hauptbrutzeit nach dem Brutzeitenkalender (LBM 2007) Anfang März (oder früher) beginnt
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			
Kernbeißer	<i>Cocco. coccothraustes</i>			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL D	LEGENDE
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		V	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			

Alle in o.g. Tabelle aufgelisteten Vogelarten mit Ausnahme von Fichtenkreuzschnabel, Grauspecht, Haubenmeise, Klappergrasmücke, Schwarzmilan und Sperber sind ungefährdete und ubiquitäre Arten (lt. LBM 2008). Es wird für diese ubiquitären und ungefährdeten Arten von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen; unter ihnen weist lediglich die Turteltaube einen negativen Bestandstrend auf, so dass für sie von einem ungünstigen / unzureichenden Erhaltungszustand ausgegangen werden muss.

Für die o.g. **Vogelarten** kommt das Plangebiet potenziell als Bruthabitat in Betracht. Die Haupt-Brutzeit beginnt mit Ausnahme der grün hinterlegten Arten Mitte März (= zweites März-Drittel) oder später (Brutzeitenkalender lt. LBM 2007). Bei den i.a. bereits ab Anfang März (oder früher) brütenden Arten handelt es sich – mit Ausnahme von Sperber und Fichtenkreuzschnabel – um weit verbreitete, häufig vorkommende und ungefährdete Vogelarten (LBM 2007). Unmittelbar nordwestlich und südöstlich an das Plangebiet anschließend befinden sich gleich oder ähnlich strukturierte ausgedehnte Waldbestände, die mögliche Ausweichhabitate darstellen. Die **ökologische Funktion** der von dem Vorhaben (möglicherweise) betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten kann **im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt** werden kann. Signifikante Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Vogel-Populationen sind daher nicht zu erwarten. Dies gilt auch für die Vogelarten, die als „ubiquitär und ungefährdet“ gelten und deren Haupt-Brutzeit lt. Brutzeitenkalender (LBM 2007) in Rheinland-Pfalz bereits Anfang März (bzw. noch früher) beginnt. Unabhängig davon kann wegen der Höhenlage des Plangebietes (ca. 400 m ü. NN) und bei rel. kühler Witterung in vorliegendem Fall mit einiger Wahrscheinlichkeit von einem verzögerten Beginn des Brutgeschäftes ausgegangen werden.

Der **Sperber** ist eine streng geschützte Art und steht in Rheinland-Pfalz (noch) auf der Roten Liste, gilt aber bundesweit nicht als gefährdet. In Rheinland-Pfalz weist die Art derzeit einen gleichbleibenden Bestandstrend auf (LBM 2007). Nach HAND & HEYNE (1984) werden in der Region Trier als Nistplatz 30- bis 40-jährige Fichten-Stangenhölzer bevorzugt. „Die Horstanlage erfolgt meist in der Nähe von Schneisen, Lichtungen oder Waldwegen, die gute An- und Abflugmöglichkeiten bieten“ (HAND & HEYNE 1984). Der Horst wird nach Angaben des MUFV Rheinland-Pfalz erst im April errichtet, das Brutgeschäft erfolgt im Mai / Juni (www.wald-rlp.de; abgerufen am 08.03.2011). Somit ist ein Brutvorkommen der Art im Plangebiet zwar nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, eine erhebliche Betroffenheit der Art und die Erfüllung von Verbotstatbeständen ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann.

Dagegen sind beim **Fichtenkreuzschnabel** Bruten praktisch das ganze Jahr über möglich (LBM 2007). Er ist ein Freibrüter, der sein Nest gerne hoch in Nadelbäumen anlegt. Über das Vorkommen der Art im Untersuchungsraum liegen keine Informationen vor, jedoch ist über die Einschränkung des Rodungszeitraums in diesem Fall keine Eingriffsvermeidung – bzw. minderung möglich.

➤ **Fazit**

Bei Berücksichtigung der o.g. Maßnahme V 1 wird für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie für die Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-VRL die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG weitestgehend vermieden.

5.2.3 Boden

Beschreibung

Die Geologie des Untersuchungsraums wird bestimmt durch unterdevonische Gesteine, die von graugrünen Sand- und Siltsteinen, den sog. „Reudelsterz-Schichten“ aufgebaut werden (NEGENDANK, J. 1983). Diese Gesteine führen auf Hochflächen meist zur Entwicklung von mittelgründigen Braunerden oder Parabraunerden. Bei der Bestandsaufnahme wurden in den oberen Horizonten schluffige, in den unteren Horizonten schluffig-tonige Lehme als Bodenart ermittelt. Im Unterboden (ca. 40-50 cm Profiltiefe) sind stellenweise Staunässemerkmale zu erkennen, so dass der Bodentyp als pseudovergleyte Parabraunerde einzuordnen ist. Die Böden sind i.d.R. durch eine saure bis mäßig saure Bodenreaktion gekennzeichnet (BUSHART 1989, LFUG 1989, SCHRÖDER 1983).

Die betreffende Fläche liegt in der forstlichen Abteilung 19 a² und wurde in der Forstlichen Standortkartierung mit der Einheit „2 G (6) / 16“ kartiert; es handelt sich dabei überwiegend um (vermutlich) sekundäre Pseudogleye nach Tonverlagerung, d.h. um einen Bodentyp, der sich durch zeitweilige Staunässe im Oberboden (oberste 30 cm) auszeichnet. Die Gesamtwasserversorgung ist mit „mäßig trocken“ eingestuft worden. Standorte, die sich durch hohen Grundwasserstand auszeichnen, sind hier jedoch nicht zu erwarten (Forsteinrichtung, tel. Auskunft von H. Pohl am 22.10.02).

Bewertung

Stoffliche Belastungen der Böden sind im Bebauungsplangebiet nicht bekannt. Altablagerungen liegen hier lt. Abfalldponiekataster nicht vor; Bodenbelastungen durch Verkehrsimmissionen sind aufgrund der relativ geringen Verkehrsbelastung der Landesstraße in diesem Abschnitt nur in geringem Umfang und nur im Nahbereich der Straße zu erwarten.

Bei den geringen Hangneigungen unterliegen die schluffig-lehmigen Böden nur einer geringen potentiellen Erosionsgefährdung. Es ist jedoch bei diesen Bodenarten von einer insgesamt hohen Verdichtungsgefährdung auszugehen. Die Böden weisen i.d.R. ein hohes Filter- und Puffervermögen auf, das bei stark saurer Bodenreaktion allerdings nur eingeschränkt wirksam wird. Bei einer mittleren Lagerungsdichte des Bodens sind Durchlässigkeitsbeiwerte (kf-Werte) von ca. 1 bis 5 x 10⁻⁶ m/s zu erwarten (ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE 1982), d.h. es handelt sich um schwach durchlässige Böden.

Die Braunerden und (pseudovergleyten) Parabraunerden sind in der Region weit verbreitete Bodentypen. Sie stellen im Untersuchungsgebiet Standorte mittlerer ökologischer Verhältnisse dar und besitzen somit im Hinblick auf ihr Biotopentwicklungspotential eine mittlere Bedeutung.

Im südöstlichen Teil der vorgesehenen Modulfläche, nördlich an das Plangebiet angrenzend und auf der Trasse der vorhandenen Landesstraße befinden sich Bodendenkmale.

Wirkungsprognose

Für die Fotovoltaik-Freiflächenanlage wird durch die erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafostation, ggf. Tierunterstand etc.) nur eine geringfügige Fläche versiegelt. Weitergehende Versiegelungen werden dadurch vermieden, dass die Ständer der Modultische in den Boden gerammt werden und auf Beton-Fundamente verzichtet wird.

Zur Verlegung der Stromkabel müssen Leitungsgräben erstellt werden, die zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen führen.

Maßnahmen

- Vermeidung zusätzlicher Bodenversiegelungen durch Einsatz von Pfahlgründungen anstelle von Beton-Fundamenten
- Vermeidung von Neuversiegelungen durch Nutzung bereits bestehender befestigter Wirtschaftswege
- Durchlässige Bauweise für neue Betriebswege und Stellflächen (z.B. Schotter)

5.2.4 Wasser

Beschreibung / Bewertung

Grundwasser: devonische Tonschiefer und Grauwacken mit Grundwasserhemmschichten; keine nennenswerte Grundwasserneubildung; die Durchlässigkeit des oberen Grundwasserleiters wird als „gering bis äußerst gering“ eingestuft, die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung als „mittel“ (www.lgb-rlp.de). Hieraus ist insgesamt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber potenziellen stofflichen Belastungen abzuleiten.

Oberflächenwasser: Lage innerhalb des oberirdischen Einzugsgebiets des Sammetbachs (Gewässergüte = „gering belastet“; Gewässerstrukturgüte „unverändert“) (www.wasser.rlp.de); geringste Entfernung zu den nächsten Oberflächengewässern ca. 120 m zum Weinsbach (westlich der Landesstraße und der ehem. Bahnlinie), ca. 140 m zum Fahrbach bzw. 300 m zum Otterbach; Überlagerung mit einem „schutzbedürftigen Gebiet für Grund- bzw. Oberflächenwasser“ lt. Raumordnungsplan 1985, das im Zusammenhang mit der künftigen Trinkwasser-Talsperre im Unterlauf des Sammetbaches abgegrenzt wurde; künftiges Wasserschutzgebiet - Zone III. Hieraus resultiert eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber möglichen stofflichen Belastungen.

Wirkungsprognose

Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten. Ein Schadstoffeintrag ins Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ebenfalls nicht zu erwarten. Der Austrag von Transformatorenöl wird durch entsprechend abgedichtete Wannen / leckdichte Ölfanggruben unter dem Trafo ausgeschlossen. Der Einsatz von Reinigungs- bzw. Pflegemitteln im Bereich der Solarmodule wird ebenfalls ausgeschlossen, da sich in der Praxis bislang bei PV-Freiflächenanlagen kein Reinigungsbedarf in nennenswertem Umfang gezeigt hat – vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007, S. 21).

Eine Abflussverschärfung ist aufgrund der dezentralen Versickerung des anfallenden Regenwassers nicht zu erwarten. Die Module sind auf den Modultischen mit ca. 1,5 – 2 cm breiten Schlitzen (Tropfspalten) angeordnet; das Niederschlagswasser kann somit dezentral direkt an den Traufkanten der Module versickert werden, so dass Maßnahmen zur Rückhaltung oder Ableitung des auf den Modulflächen anfallenden Niederschlagswassers nicht erforderlich werden. Durch diese Bauweise wird verhindert, dass ein Wasserschwall entsteht, der u.U. zu einer erhöhten Erosionsgefährdung führen könnte. Die Niederschlagsfläche pro laufenden Meter Abtropfkante beträgt bei den geplanten Anlagen nur ca. 0,55 m², während typische Werte bei anderen Anlagen in der Größenordnung von ca. 3 – 5,5m² liegen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). In Verbindung mit den geringen Hangneigungen im Plangebiet ist daher nicht mit einer Verstärkung der Bodenerosion zu rechnen.

Maßnahmen

- Ausschluss der Anwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln
- Kein Einsatz von Reinigungsmitteln

5.2.5 Klima / Luft

Beschreibung / Bewertung

Es besteht keine Überlagerung mit ausgewiesenen Klima-, Lärm- oder Immissionsschutzwäldern. Im Untersuchungsgebiet herrschen südwestliche bis westliche Winde vor. Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine relativ windoffene Lage aus. Bioklimatisch relevante Kaltluftströme sind lt. Landschaftsplan VG Manderscheid (1998) im Untersuchungsgebiet nicht ausgebildet und aufgrund der topographischen Situation auch nicht zu erwarten.

Aufgrund der Nutzungsstruktur des Gebietes und der Entfernung zur Autobahn ist nicht damit zu rechnen, dass in nennenswertem Umfang lufthygienische Belastungen bestehen. Der für die Modulfläche vorgesehene Fichtenbestand besitzt derzeit eine mittlere Bedeutung für die Luftregeneration (Ausfilterung von Luftschadstoffen).

Wirkungsprognose

Eine Beeinträchtigung von bioklimatisch bedeutsamen Kaltluftströmen ist nicht zu erwarten. Aufgrund der weitgehend unbelasteten und wenig empfindlichen klimatischen Situation ist nicht mit negativen klimahygienischen Wirkungen durch das Bauvorhaben zu rechnen. Eine geringfügige Veränderung der lokalklimatischen bzw. mikroklimatischen Verhältnisse (z.B. durch stärkere thermische Aufheizung über den Modulflächen) ist möglich, führt aber nicht zu Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Menschen und bleibt auf den unmittelbaren Nahbereich des Anlagenstandortes beschränkt. Empfindliche Nutzungen im Umfeld sind nicht vorhanden bzw. nicht betroffen.

Im Gegensatz zu Dachanlagen weisen Freiflächenanlagen i.d.R. eine bessere Hinterlüftung auf, so dass sie sich weniger erwärmen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Wegen der geringen Masse der Module erfolgt keine nennenswerte Wärmespeicherung, damit kommt es auch nicht zu einer nächtlichen Wärmeabgabe an die Umgebung. Mit erheblichen und nachhaltigen lokalklimatischen Auswirkungen ist daher nicht zu rechnen.

Maßnahmen

Da es nicht zu erheblichen klimatischen Auswirkungen kommt, werden keine spezifischen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 1a Abs. 3 BauGB erforderlich.

5.2.6 Landschafts- und Ortsbild / Erholung

Beschreibung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Zwischen Ueß und Kyll“ und außerhalb des Naturparks „Vulkaneifel“. Das Landschaftsschutzgebiet beginnt ca. 1,3 km westlich des gepl. Solarparks. Es handelt sich um eine Hochfläche, die von strukturarmen intensiv ackerbaulich genutzten Landwirtschaftsflächen geprägt ist und von Waldflächen mit hohem Nadelholzanteil umgeben ist. Reich gegliederte Übergänge zwischen Wald und Offenland fehlen.

Örtliche Wanderwege sind auf der Hochfläche nicht ausgewiesen; die vorhandenen landwirtschaftlichen Fahrwege sind als Spazierwege (z.T. witterungsabhängig) nutzbar. Die östlich benachbarten Waldflächen im Sammetbachtal sind in der Waldfunktionenkarte teilweise als Erholungswald eingestuft. Auf der landwirtschaftlich genutzten Hochfläche ist aufgrund dieser Gegebenheiten insgesamt nur in relativ geringem Umfang mit Erholungssuchenden zu rechnen. Der **Maare-Mosel-Radweg** verläuft ca. 100 m westlich des Plangebietes parallel zur Landesstraße L 64 und ist durch Wald bzw. Hecken und Gehölzbestände nur teilweise abgeschirmt. Die **Geo-Route** verläuft durch das südlich benachbarte Bachtal (Otterbach) und ist durch Waldbestände abgeschirmt.

Bewertung

Es handelt sich um ein **Vorranggebiet für Erholung** lt. ROP 1985 (Gebiet mit „guter Eignung“ für landschaftsbezogene Freizeit und Erholung); die Flächen liegen jedoch außerhalb der „Schwerpunktbereiche der weiteren Fremdenverkehrsentwicklung“. Der Standortbereich liegt nicht innerhalb der für die landschaftsgebundene Erholung wichtigen „lärmarmen Räume“ (Schallpegel unter 40 dB(A)); im Plangebiet oder dessen näherem Umfeld befinden sich keine besonderen Attraktionen oder Zielpunkte für Wanderer und Spaziergänger (MUF 1999).

Die Flächen liegen innerhalb eines Raumes von **mittlerer Landschaftsbildqualität**. Bedeutsame Landschaftsbildelemente sind im Untersuchungsgebiet und dessen näherem Umfeld nicht vorhanden. Die zur Umnutzung in Modulflächen vorgesehene Waldfläche ist nicht weiter durch Wege erschlossen. Die benachbarten intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind strukturarm. Das Plangebiet liegt lt. Landschaftsplan VG Manderscheid innerhalb eines Erlebnisraumes von mittlerer Eignung für die landschaftsgebundene ruheorientierte Erholung und außerhalb der Naherholungsbereiche um die Ortslagen.

Aufgrund der umgebenden Waldbestände sind trotz der Hochflächen-Situation **keine Sichtbeziehungen** zu den umgebenden Ortslagen möglich. Lediglich nach Südosten besteht von den Ackerflächen aus durch eine Lücke im Waldbewuchs ein räumlich begrenztes Sichtfeld, das weiter reichende Sichtmöglichkeiten eröffnet. Kleinräumig betrachtet, sind der Buchenmischwald(rest) und der Laubgehölzmantel, die den Fichtenbestand zur Landesstraße begrenzen und relativ naturnahe Vegetationselemente darstellen, von mittlerer Bedeutung und Schutzbedürftigkeit.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch zwei **Windenergieanlagen** in der Nachbargemarkung Mückeln (Entfernung ca. 2 km) sowie durch die auf der Hochfläche „Auf der Soll“ und auf der benachbarten Hochfläche „Mohrenlay“ (Hasborn) bereits installierten Fotovoltaikmodule. Eine Vorbelastung der Erholungseignung besteht durch den **Straßenverkehrslärm** der Autobahn.

Wirkungsprognose

Aufgrund der großflächigen Ausdehnung und Sichtbarkeit der Solarmodule ist generell eine Überprägung des Landschaftsbildes möglich. Durch die umgebenden Waldflächen ist eine

landschaftliche Einbindung teilweise gegeben. Wegen der relativ niedrigen Bauhöhen ist die Einsehbarkeit der Fläche aus allen Himmelsrichtungen deutlich eingeschränkt. Von unterschiedlichen Betrachtungs-Standorten aus sind jeweils nur Teilbereiche der Anlagenfläche einsehbar. Von den benachbarten Ortslagen aus bestehen keine Sichtbeziehungen ins Plangebiet.

Die Nutzbarkeit der randlich verlaufenden Wege als Spazier- und Wanderwege bleibt auch bei Errichtung der Fotovoltaikanlagen vollständig erhalten. Die Zugänglichkeit der freien Landschaft wird daher durch das Vorhaben nicht eingeschränkt. Erholungsbelange sind in vorliegendem Fall auch wegen der geringen Bedeutung dieser unbefestigten Wege nicht in nennenswertem Umfang betroffen. Die Einzäunung der Anlage und die sichtbaren Nebenanlagen können von Spaziergängern als störend empfunden werden. Dies gilt auch für die großflächige Modulfläche selbst, die im Nahbereich als technisches Element je nach Blickrichtung, Abstand und Sonnenstand in unterschiedlicher Intensität wahrnehmbar sein wird.

Maßnahmen

Die zu erwartenden Landschaftsbild-Beeinträchtigungen sind durch geeignete Abpflanzungen teilweise vermeidbar. Dies gilt insbesondere für den Nahbereich der Anlage, in dem – ohne Sichtverschattung - mit einer dominanten Wirkung zu rechnen ist. Es werden daher Anpflanzungs-Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, die Gehölzpflanzungen außerhalb der erforderlichen Zaunanlage vorsehen, insbesondere im südwestlichen Randbereich entlang der Landesstraße. Hierdurch wird die Einsehbarkeit der technisch geprägten Anlagen im Nahbereich auf ein verträgliches Maß reduziert und es wird eine Sichtschutzwirkung v.a. auch für Erholungssuchende und Radfahrer auf dem Maare-Mosel-Radweg erreicht. Zusätzlich werden Festsetzungen zur Art der Einzäunung getroffen.

5.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb der geplanten Flächen für die Fotovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich keine **Kulturdenkmäler**. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die nächstgelegenen Kulturdenkmäler in den Ortslagen Hasborn (kath. Kapelle St. Rochus, Heiligenhäuschen und ein Wohn- und Wirtschaftsgebäude) und Niederöfflingen (Edeltrudiskapelle mit Brunnen). Sie werden durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt. Es werden daher keine spezifischen Schutzmaßnahmen erforderlich. Auf die gesetzliche Verpflichtung zur Meldung von evtl. Funden an das Rheinische Landesmuseum wird hingewiesen.

Laut Fundstellenliste des Rheinischen Landesmuseums Trier (1996) befinden sich im südöstlichen Teil der vorgesehenen Modulflächen Hügelgräber („Oberwald“/ „Auf der Soll“); nördlich an das Plangebiet angrenzend liegt außerhalb des vorgesehenen Geltungsbereiches eine **römerzeitliche Fundstelle** (Grab „Auf der Soll“); auf der Trasse der vorhandenen Landesstraße verlief eine alte römische Straße, die ebenfalls als Bodendenkmal aufgelistet ist. Bei einer Inaugenscheinnahme des Planungsgebiets konnten allerdings die beiden seit der Vorkriegszeit eingetragenen Grabhügel nicht identifiziert werden. „Es besteht die Möglichkeit bis Wahrscheinlichkeit, dass sie dort auch nicht oder nicht mehr existieren“ (RHEINISCHES LANDESMUSEUM TRIER, Stellungnahme vom 12.02.2001).

Da das Plangebiet ausschließlich forstlich genutzt wird, sind sonstige Sachgüter nicht vorhanden und auch im näheren Umfeld nicht von dem Vorhaben betroffen. Aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes ist die Durchführung einer Ersatzaufforstung nötig, um den durch Rodung dieser Fläche entstehenden Waldverlust auszugleichen. Hierfür geeignete aufforstungsfähige Flächen wurden in den Nachbargemarkungen Hasborn und Gipperath festgelegt.

5.2.8 Wechselwirkungen

Die bisher betrachteten verschiedenen Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig und bilden ein recht komplexes Wirkungsgefüge. Diese „Wechselwirkungen“ sind bei der Beurteilung von Umweltfolgen zu berücksichtigen, damit auch indirekte Wirkungen und Summenwirkungen von Eingriffen erkannt werden können.

Im Plangebiet ist dabei insbesondere auf folgende Wechselwirkungen zu achten:

- Bodenabtrag kann zugleich zur Entfernung schützender Deckschichten und damit zur Gefährdung des Grundwassers führen
- Baum- und Gehölzpflanzungen zur Verbesserung der Eingrünung des Plangebietes können zu einer erhöhten Verschattung und damit zu einer Beeinträchtigung der Solarenergienutzung führen
- Durch Umwandlung von Wald in Extensiv-Dauergrünland kann der Oberflächenabfluss und vorübergehend auch der Stoffeintrag in den Wasserkreislauf (durch Stickstoffabbau im Waldboden) erhöht werden.

5.2.9 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz (Tabelle)

In der folgenden Tabelle sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen den vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

In der Tabelle bedeuten:

- K = Konflikt / Eingriff
- V = Vermeidungs- / Minderungsmaßnahme
- M = Kompensationsmaßnahme

Konfliktsituation				Landespflegerische Maßnahmen				
lfd. Nr.	Lage	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	betroffene Fläche	lfd. Nr.	Lage	Beschreibung der Maßnahme	notwendige Fläche	Begründung der Maßnahme
K 1	gesamtes Plangebiet	<p>Neuversiegelung von Flächen durch Betriebsgebäude, Nebenanlagen, Anlage von Wegen und Stellplätzen</p> <p>- Sondergebiet Fotovoltaik ca. 5,65 ha x 0,5% = ca. 285 qm</p> <p><i>Bodenschutz</i> Dauerhafter Verlust sämtlicher Bodenfunktionen bzw. von Teilfunktionen des Bodens</p> <p><i>Wasserhaushalt</i> Erhöhung Oberflächenabfluss, Verringerung Niedrigwasserabfluss und Grundwasserneubildung</p> <p>Abfangen des Niederschlags auf Teilflächen durch die Modultische</p>	ca. 285 qm	V 6	ges. Plan- gebiet	Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien für Stellplätze, Zufahrten, Wege (wassergebundene Decke, Rasenfugen- oder Porenpflaster, Schotterrasen)	---	Vermeidung zusätzlicher Abflussverschärfung; Versickerung des Niederschlags; Erhaltung von Teilfunktionen des Bodens; Erhaltung Grundwasserneubildung
				V 2	ges. Plan- gebiet	Verwendung von Pfahlgründungen anstelle von Beton-Fundamenten (in der Eingriffsermittlung bereits berücksichtigt)	---	Vermeidung von zusätzlichen Bodenversiegelungen
				s. M 3	Gem. Hasborn und Gipperath (s. Anlage 1)	(Ersatz-Aufforstung)	(ca. 285 qm)	Verringerung bestehender Bodenbelastungen (aus lw. Intensivnutzung)
				V 3	ges. Plan- gebiet	Verzicht auf Regenwasser-Ableitung; gleichmäßiges Ablaufen durch ca. 2 cm breite Tropfspalten zwischen den Modulreihen; dezentrale Versickerung auf der Fläche	---	Vermeidung von konzentriertem Abfluss und Erhöhung des Oberflächenabfluss; Erhaltung der Versickerung und Grundwasserneubildung

Konfliktsituation				Landespflegerische Maßnahmen				
Ifd. Nr.	Lage	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	betroffene Fläche	Ifd. Nr.	Lage	Beschreibung der Maßnahme	notwendige Fläche	Begründung der Maßnahme
K 2		Bodenüberdeckung durch Solarmodule (Abstand zur Bodenoberfläche tlw. < 0,80 – 1,0 m): ca. 5,65 ha x 1/3 = ca. 1,88 ha <i>Bodenschutz</i> <i>Arten- und Biotopschutz</i> Teilweise Boden-Verschattung; mögliche Beeinträchtigung der Vegetationsentwicklung	ca. 1,88 ha	V 4	Ges. Plangebiet	Festlegung einer Traufhöhe von mind. 0,60 m über Gelände; Verwendung von Einsaatmischungen mit ausreichendem Anteil schattenverträglicher Gräser und Kräuter	ges. Plangebiet	Verminderung / Begrenzung der Beeinträchtigungen infolge Boden-Verschattung
				s. M 3	Ges. Plangebiet	(Ersatz-Aufforstung)	(ca. 1,88 ha)	Verringerung vorhandener Bodenbelastungen
K 3	Gesamtes Plangebiet	Barrierewirkung durch Zaunanlage v.a. für Kleinsäuger (z.B. Feldhase) und bestimmte Vogelarten (z.B. Rebhuhn) sowie für Amphibien	Ges. Plangebiet	V 5	gesamte Zaunanlage	Errichtung der Zaunanlage mit mind. 15 cm Abstand zw. Zaununterkante und Bodenoberfläche	---	Reduzierung der Barrierewirkung; Erhaltung der Zugänglichkeit der Fläche für die betr. Tierarten (Teillebensraum)
K 4	Gesamtes Plangebiet	Verlust eines ca. 25-jährigen Fichtenbestandes (Fichten-Stangenholz mit ca. 25% Weichholzanteil) <i>Arten- und Biotopschutz</i> Verlust von (potenziellen) Bruthabitaten für Singvögel; Lebensraumzug für größere Säugetiere (z.B. Reh, Rotwild)	ca. 6,3 ha	V 1	ges. Plangebiet	Rodung des betroffenen Waldbestands und Baufeldfreimachung nur im Zeitraum vom 01.11. bis 15.03.	---	Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen
				s. M 2	Ges. Plangebiet	Anlage von Strauchpflanzungen (s. M 2)	ca. 0,3 ha	Verbesserung der Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktionen v.a. für versch. Vogelarten; Teilausgleich für Waldverlust
				s. M 1	Ges. Plangebiet	Umwandlung Nadelforst in Extensiv-Dauergrünland durch Einsaat Landschaftsrasen (Gesamtfläche: Modulfläche ca. 5,65 ha x 2/3 = ca. 3,77 ha)	(ca. 3,77) ha	Tlw. Erhaltung der vorh. Lebensraumfunktionen für versch. Pflanzen- und Tierarten (v.a. Vögel und Insekten)
				M 3	Gem.Hasborn und Gipperath (s. Anlage 1)	Ersatz-Aufforstung (25% Laubholzanteil) auf bisher intensiv lw. genutzten Flächen in den Gem. Hasborn und Gipperath (aufforstungsfähige Flächen)	Nadelholz ca. 4,5 ha; Laubwald ca. 1,5 ha	Mittelfristiger Ausgleich für verlorengelende Lebensraumfunktionen

Konfliktsituation				Landespflegerische Maßnahmen				
Ifd. Nr.	Lage	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	betroffene Fläche	Ifd. Nr.	Lage	Beschreibung der Maßnahme	notwendige Fläche	Begründung der Maßnahme
Noch K 4	s.o.	s.o.	s.o.	V 7	Westl. Rand des Plangebietes	Erhaltung vorhandener Laubwaldreste; Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche; Schutz v. Bäumen u. Gehölzen nach DIN 18920	ca. 0,19 ha	Eingriffsminderung; Vermeidung von Eingriffen in den bereits älteren Buchen- und Eichenbestand
K 5	Gesamtes Plangebiet	Geringfügige lokalklimatische bzw. mikroklimatische Veränderung durch stärkere thermische Aufheizung über den Modulflächen und tlw. Verschattung der Bodenoberfläche	----	---	----	- Keine Maßnahmen erforderlich -		(Die zu erwartenden klimatischen Auswirkungen führen nicht zu Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder der menschlichen Gesundheit)
K 6	Modulfläche und weit-räumiges Umfeld	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch großflächige Anlage von Modulfeldern; technische Überprägung des betroffenen Landschaftsausschnitts <i>Landschaftsbild / Erholung</i> tlw. Sichtbarkeit der techn. Anlagen vom Maare-Mosel-Radweg	----	V 8	gesamtes Plangebiet	Höhenbegrenzung der Moduloberkante auf max. 3 m über Gelände	----	Verringerung der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild
				M 2	gesamtes Plangebiet	Anlage von Strauchpflanzungen in den Randzonen der Anlage; Eingrünung der erforderlichen Zaunanlage Nordwestl. Rand: ca. 175 m x 5 m = 875 m ² Südwestl. Rand: ca. 300 m x 7 m = <u>2.100 m²</u> Insgesamt 2.975 m ²	(ca. 0,3 ha)	Landschaftliche Einbindung der techn. Anlage; Minimierung der Einsehbarkeit der Zaunanlage; Sichtschutz

5.3 FFH – Verträglichkeit

Im Plangebiet selbst oder unmittelbar angrenzend befinden sich keine für das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ gemeldeten Gebiete. Ca. 1 km östlich der geplanten Sonderbaufläche befindet sich das Sammetbachtal, das als Teilraum in das FFH-Gebiet 5908-302 „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ einbezogen ist. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des FFH-Gebietes sind aufgrund der Art des Vorhabens und der bestehenden Entfernungen nicht zu erwarten. Eine detaillierte FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. – Erheblichkeitsabschätzung ist daher nicht erforderlich.

5.4 Entwicklungsprognose für das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung

Für die ca. 6,5 ha große Waldfläche liegt ein rechtswirksamer Bebauungsplan aus dem Jahr 2003 vor, der hier eine gewerbliche Nutzung ausweist. Derzeit ist eine Realisierung dieses Bebauungsplans und Erschließung des Gewerbegebietes nicht absehbar. Aktuell sind daher - unabhängig von der Planung der Fotovoltaik-Freiflächenanlage - keine Tendenzen zu einer Änderung der Flächennutzung erkennbar. Es ist davon auszugehen, dass ohne die Planung die forstliche Nutzung der Fläche zunächst weiter betrieben würde und damit der Umweltzustand, wie für die einzelnen Schutzgüter ermittelt, weitgehend erhalten bliebe.

5.5 Prüfung von Alternativen (anderweitige Planungsmöglichkeiten)

Eine Erschließung des im Bebauungsplan (2003) rechtswirksam ausgewiesenen Gewerbegebietes „Auf der Soll“ ist nicht mehr vorgesehen. Da es außerdem keine Gewerbe- und Industriebetriebe innerhalb der Ortslage Niederöfflingen gibt, stehen hier auch keine großflächigen Dächer für die Errichtung von Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Dies gilt auch für landwirtschaftliche Betriebe und öffentliche Gebäude. Im näheren Umkreis des Vorhabens gibt es derzeit keine Konversionsflächen, Deponieflächen oder großflächig versiegelte Bereiche, die als Alternativstandorte zur Errichtung von Photovoltaikanlagen in vergleichbarer Größenordnung in Betracht kämen.

Im Rahmen einer Standortalternativenprüfung im Freiraum innerhalb der Gemarkung Niederöfflingen wurden nachfolgende Bereiche ermittelt, die aufgrund der u.g. Ausschlusskriterien nicht für die Anlage von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Betracht kommen:

- nördlich und östlich der Ortslage Niederöfflingen befinden sich ausgedehnte landwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsflächen lt. Landwirtschaftlichem Fachbeitrag zum ROPneu
- nordwestlich und südwestlich der Ortslage befinden sich landwirtschaftliche Aussiedlungen mit hofnahen lw. Nutzflächen
- Die für die langfristige Siedlungsentwicklung vorrangig geeigneten Flächen befinden sich lt. Landschaftsplanung VG Manderscheid im südlichen Anschluss an die Ortslage.

Demnach verbleiben in der Gemarkung Niederöfflingen für die Anlage von Freiflächen-Fotovoltaikanlagen grundsätzlich die bereits überplanten Flächen am östlichen Gemarkungsrand („Auf Heckert“ / „Mohrenlay“) und die ausgedehnten Ackerflächen im Flurbereich „Auf der Soll“. Letztere sind im gültigen FNP (2007) in einem Gesamtumfang von ca. 36 ha als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Aus gesamtäumlicher Sicht befindet sich der Standort „Auf der Soll“ in der „Achse“ Wallscheid / Laufeld / Niederöfflingen, die durch eine räumliche Konzentration vorhandener und geplanter gewerblicher Nutzungen geprägt ist. In räumlicher Nähe befinden sich auf der Gemarkung Mückeln zwei Windenergieanlagen. Das Plangebiet weist aktuell eine eingeschränkte Bedeutung für Arten und Biotope auf (artenarme Nadelholzforsten). Der Standort ist über vorhandene Straßen und Wege gut erreichbar. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine schutzwürdigen Flächen.

In Anbetracht dieser Gegebenheiten und der v.a. im westlichen und zentralen sowie nordöstlichen Teil der VG Manderscheid besonders wertvollen und bedeutsamen Landschaftsräume für Erholung und Fremdenverkehr, die zugleich besonders sensible Bereiche aus der Sicht des Landschaftsbildschutzes darstellen, drängen sich derzeit keine anderen potenziellen Standortalternativen auf, die eine umweltverträglichere Entwicklung erwarten ließen.

6. Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gem. § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Bezüglich unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes ist gem. § 4 Abs. 3 BauGB vorgesehen, dass die Behörden die Kommune über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse informieren.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die geplante Fotovoltaik-Freiflächenanlage dient der Nutzung regenerativer Energien zur Stromerzeugung. Der gewonnene Solarstrom wird mit Erdkabeln in das örtliche Netz eingespeist. Die Module sind zur Erreichung einer optimalen Lichtausbeute entspiegelt. Die Anlage ist weitgehend wartungsfrei, d.h. die Modultische sind durch Regen selbstreinigend.

Durch die geplante Fotovoltaikanlage Niederöfflingen „Auf der Soll“ sind Umweltkonflikte von insgesamt geringer bis mittlerer Intensität zu erwarten. Wegen der Lage innerhalb des abgegrenzten Wasserschutzgebietes „Sammetbachtalsperre“ sind entsprechende Auflagen zum Trinkwasserschutz, insbesondere im Hinblick auf wassergefährdende Stoffe, zu beachten. Auch für das Schutzgut „Landschaftsbild“ sind Konflikte von geringer bis mittlerer Intensität zu erwarten; der Standort liegt in einem Höhenniveau von etwa 395 - 405 m ü. NN (Hochflächensituation) und ist in erster Linie von der Landesstraße her einsehbar. Umliegende Waldbestände schirmen die geplanten Modulflächen zumindest teilweise ab. Im Gebiet besteht eine gewisse Vorbelastung durch die in räumlicher Nähe auf der Mückelner Höhe befindlichen zwei Windenergieanlagen und die bereits bestehenden benachbarten Fotovoltaikanlagen „Niederöfflingen II“ und Hasborn „Mohrenlay“.

Vom Maare-Mosel-Radweg aus werden die künftigen Modulflächen teilweise einsehbar sein. Durch teilweisen Erhalt vorhandener Baum- und Gehölzbestände sowie durch geeignete Gehölzpflanzungen in den Randbereichen der geplanten Fotovoltaikanlage lässt sich die Einsehbarkeit der Anlagenflächen reduzieren.

Für den Wasserhaushalt, das lokale Klima und die Kultur- und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. FFH- und Vogelschutzgebiete sind wegen der bestehenden Entfernungen und aufgrund der Art des Vorhabens nicht betroffen. Durch die gewählte

Art der Verankerung der Modultische mittels Pfahlgründung (anstelle von Beton-Fundamenten) sind Bodenversiegelungen weitgehend vermeidbar und beschränken sich auf kleinflächige Bereiche für Nebenanlagen (Trafos, Wechselrichter, Wege, Stellplätze und evtl. Viehunterstand). Erforderliche Wege und Stellplätze dürfen nur mit wasserdurchlässigen Materialien befestigt werden.

Die bisher forstwirtschaftlich genutzte Fläche (Fichten-Stangenholz) wird künftig als Extensiv-Grünland genutzt. Der max. 2,50 m hohe umlaufende Zaun wird teilweise hinter punktuellen Strauchpflanzungen verborgen. Um die Durchlässigkeit für bestimmte Tierarten zu erhalten, wird die Unterkante des Zauns ca. 15 cm über der Bodenoberfläche festgelegt. Die Oberkante der Solarmodule wird mit max. 3 m über Geländeoberfläche festgesetzt, so dass die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermindert werden und eine Sichtschutzwirkung durch die festgelegte Strauchpflanzung (heimische Laubgehölze) verhältnismäßig schnell erreicht werden kann. Die vorhandenen Wege, die v.a. der Land- und Forstwirtschaft dienen, aber grundsätzlich auch als Spazierwege nutzbar sind, bleiben auch künftig zugänglich. Der Charakter dieser Waldfläche wird sich erheblich verändern. Die Auswirkungen dieser technischen Überprägung der Landschaft werden durch die vorgesehene Bepflanzung mit Laubgehölzen soweit als möglich vermindert.

8. Literaturverzeichnis

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.- I.A. des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

DIEZTEN, FOLZ & HENSS (2006): Ornithologischer Sammelbericht 2005 für Rheinland-Pfalz.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 34, 5-234

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH (GFN) 2007: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, F+E-Vorhaben i.A. des Bundesamtes für Naturschutz

GNOR (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.) (2000): Materialien zum Konfliktfeld „Vogelschutz und Windenergie“ in Rheinland-Pfalz.- Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. - Oppenheim

KARNATZ-BOCK (1998): Landschaftsplan VG Manderscheid

KARNATZ-BOCK (2001): Standortanalyse Windenergie.- Gutachterliche Untersuchung zur Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der VG Manderscheid im Teilbereich Windkraft

KARNATZ-BOCK & HOWER (2002): VG Manderscheid - Flächennutzungsplan-Teilfortschreibung für den Bereich Windkraft

KARNATZ-BOCK & HOWER (2007): Flächennutzungsplan-Gesamtfortschreibung VG Manderscheid

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (LfUG, FÖA) (1995): Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz, Bereich Landkreis Bernkastel-Wittlich. - Oppenheim.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT (LfUG) (Hrsg.) (1996): Biotopkartierung Rheinland-Pfalz; Blatt 5907 Hasborn. – Oppenheim

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG)(2007): Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (1989): Grundwasserbeschaffenheit. Grundwasserlandschaften, Karte mit Erläuterungen. – Mainz

LANDESBETRIEB MOBILITÄT Rheinland-Pfalz (LBM) (2007): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz; CD-Rom

LANDESBETRIEB STRASSEN UND VERKEHR Rheinland-Pfalz (LSV) (2005): Handbuch der streng geschützten Arten in Rheinland-Pfalz; CD-Rom

MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT – OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE - (2008): Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz (LEP IV)

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (1999): Landschaftsinformationssystem.- Landschaft 21 – Ergebnisse aus der Landschaftsrahmenplanung.

ÖKO-LOG (2006): Aktionsplan Luchs Pfälzerwald / Vosges du nord.- im Auftrag Verein Naturpark Pfälzerwald e.V. und SYCOPARC

PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (1985): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier. – Trier

PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2001): Regionales Energiekonzept für die Region Trier als Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung.- Materialien und Informationen, H. 24 – Trier

PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2004): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier - Teilfortschreibung Kapitel Energieversorgung / Teilbereich Windenergie.- Trier

UNTERNEHMENSVEREINIGUNG SOLARWIRTSCHAFT / NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2005): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen.- Vereinbarung zwischen UVS und NABU, Bonn / Berlin, Oktober 2005

ANHANG

BESTANDSPLAN

Bestand Biotoptypen M 1:1.000 (im Original)

ANLAGE 1

Tabelle Ersatzaufforstungsflächen

Aufforstungsflächen Gemarkung Hasborn als Ersatz für PV-Anlage NÖ Gewerbegebiet					
Flur-Nr.	Flurstück Nr.	Gesamtgröße m ²	Aufforstungsfläche m ²	vorgesehene Baumart	Nr. im Plan
	19	2512	2000	Erlen, Eschen, Ahorn	1
	20	1897	1897	Erlen, Eschen, Ahorn	1
14	2/2	7144	2500	Erlen, Eschen, Ahorn	2
	3/2	2249	1700	Erlen, Eschen, Ahorn	2
	3/3	2846	2300	Erlen, Eschen, Ahorn	2
12	13/3	34182	13500	Tannen, Douglasien (keine Fichten)	3
10	26	6980	6500	Tannen, Douglasien (keine Fichten)	4
	23	1540	1280	Erlen, Eschen, Ahorn	5
	24	3000	2600	Erlen, Eschen, Ahorn	5
	25	3300	1300	Erlen, Eschen, Ahorn	5
3	17	177974	7000	Tannen, Douglasien (keine Fichten)	6
2	23	8046	4500	Tannen, Douglasien (keine Fichten)	7
vorgeschl. Aufforstungsfläche für Ersatzaufforstungen Niederöfflingen PV III (Laubholz)					
vorgeschl. Aufforstungsfläche für Ersatzaufforstungen Niederöfflingen PV III (Nadelholz)					

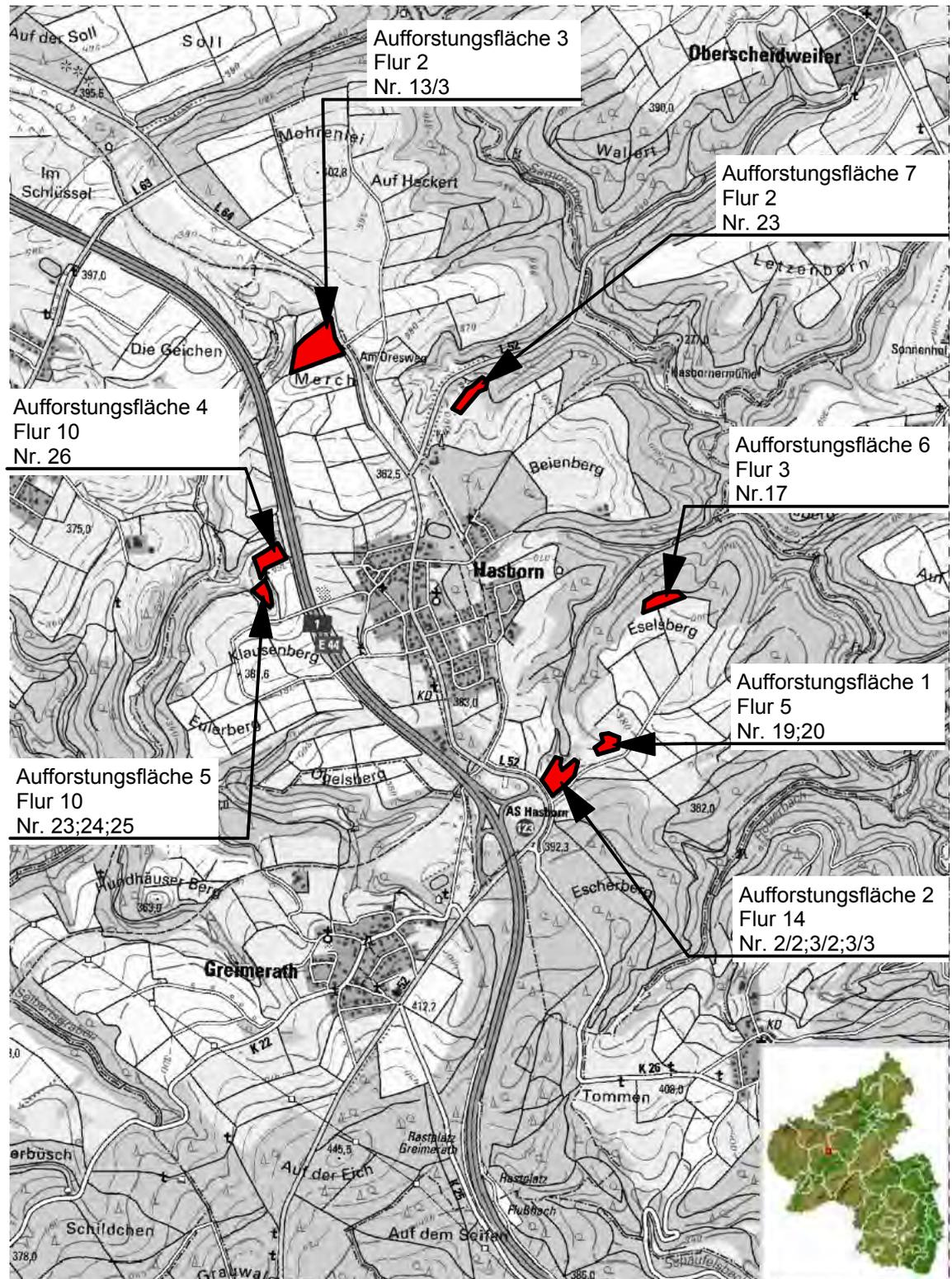
Aufforstungsfläche Gemarkung Gipperath (Nachtrag 04.05.2012)

Flur 10, Flurstück Nr. 17 (Gesamtfläche 17299 m²)

Flur 10, Flurstück Nr. 18 (Gesamtfläche 16008 m²)

jeweils im westlichen Abschnitt, an den bestehenden Wald angrenzend, Aufforstungsfläche insg. 1,3 ha (Nadelholz)

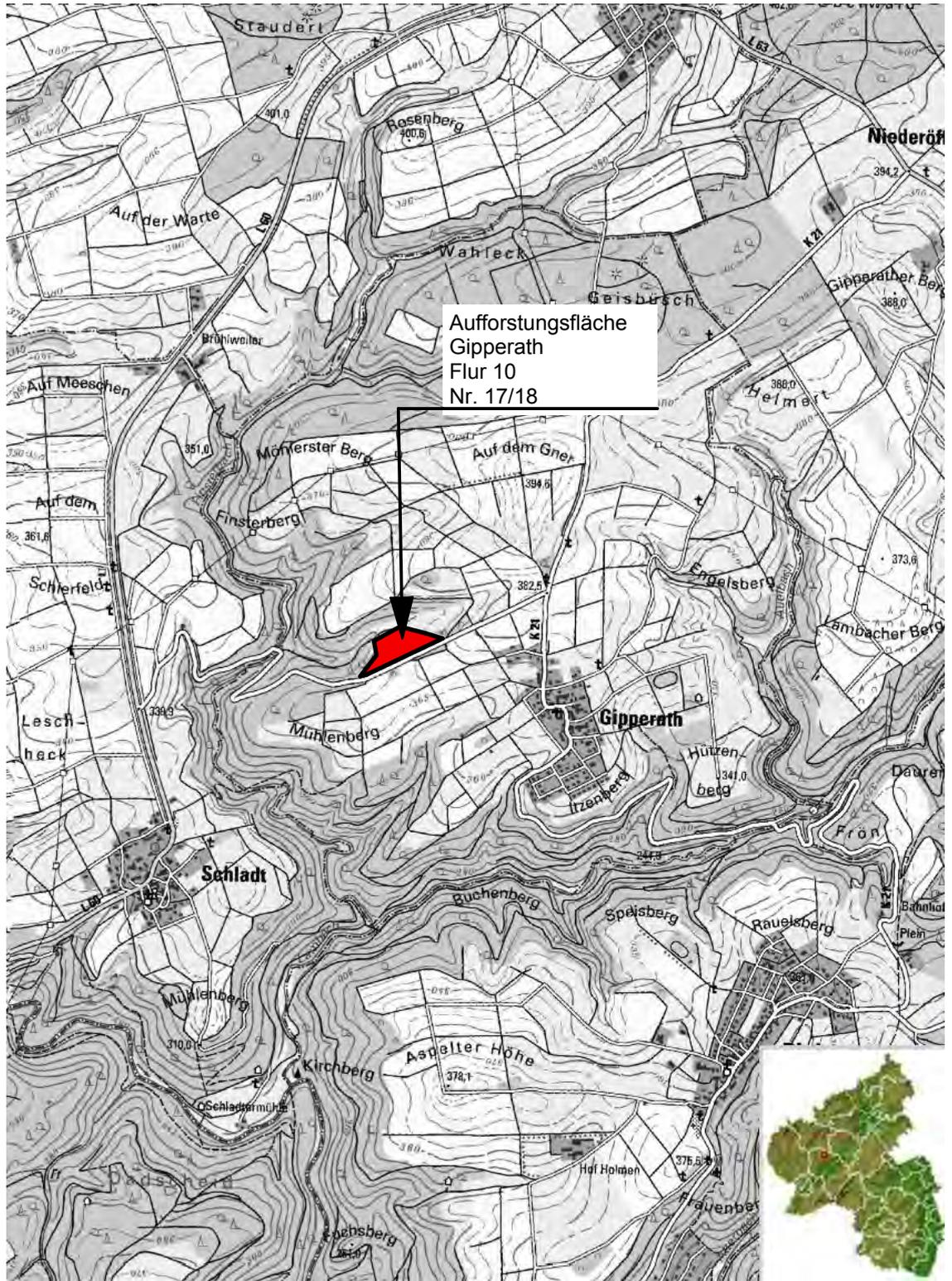
Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Übersicht Aufforstungsfläche 1-7		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-100	A	1: 25000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

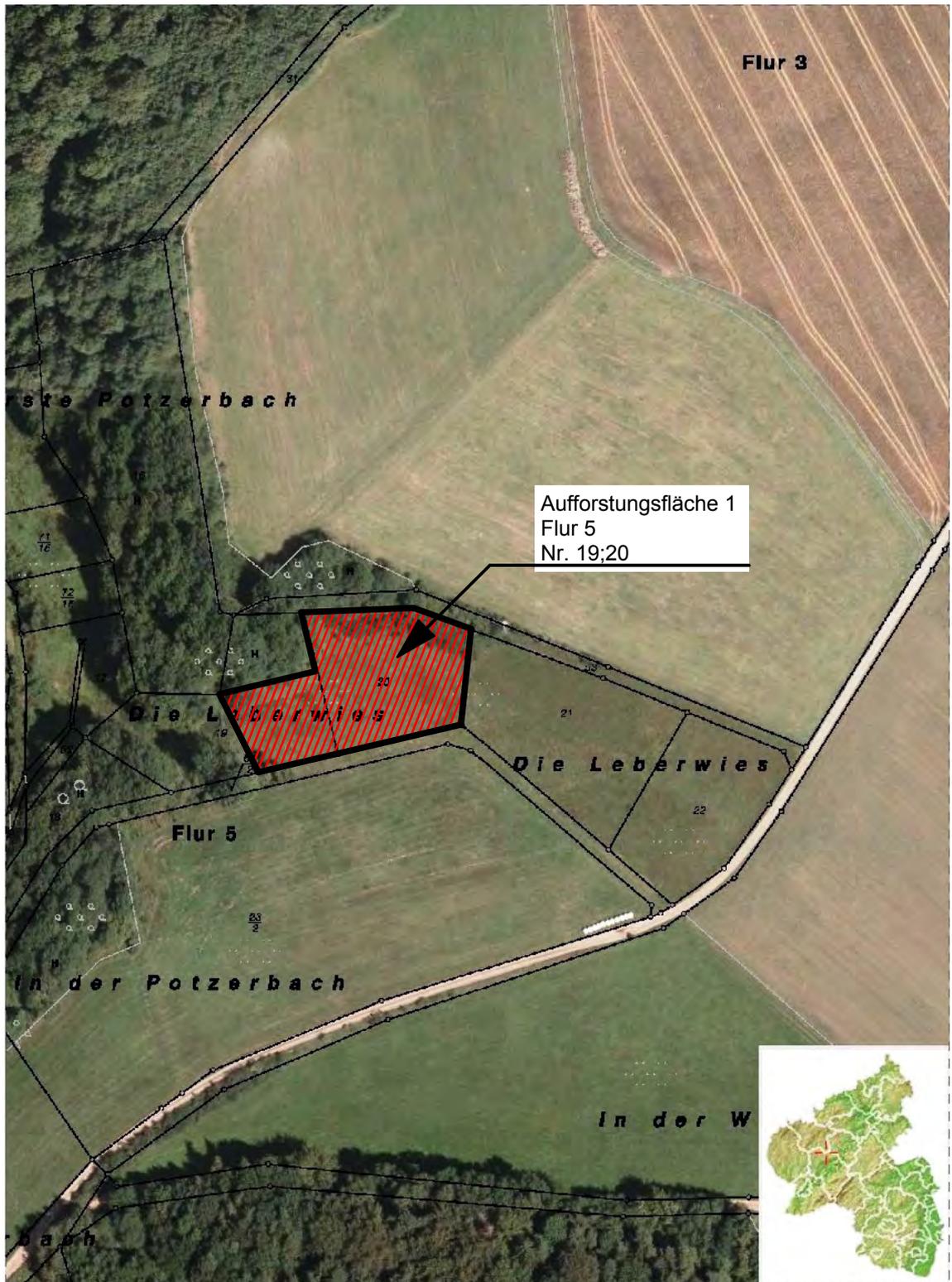
Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Übersicht Aufforstungsfläche Gipperath		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-101		1: 25000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

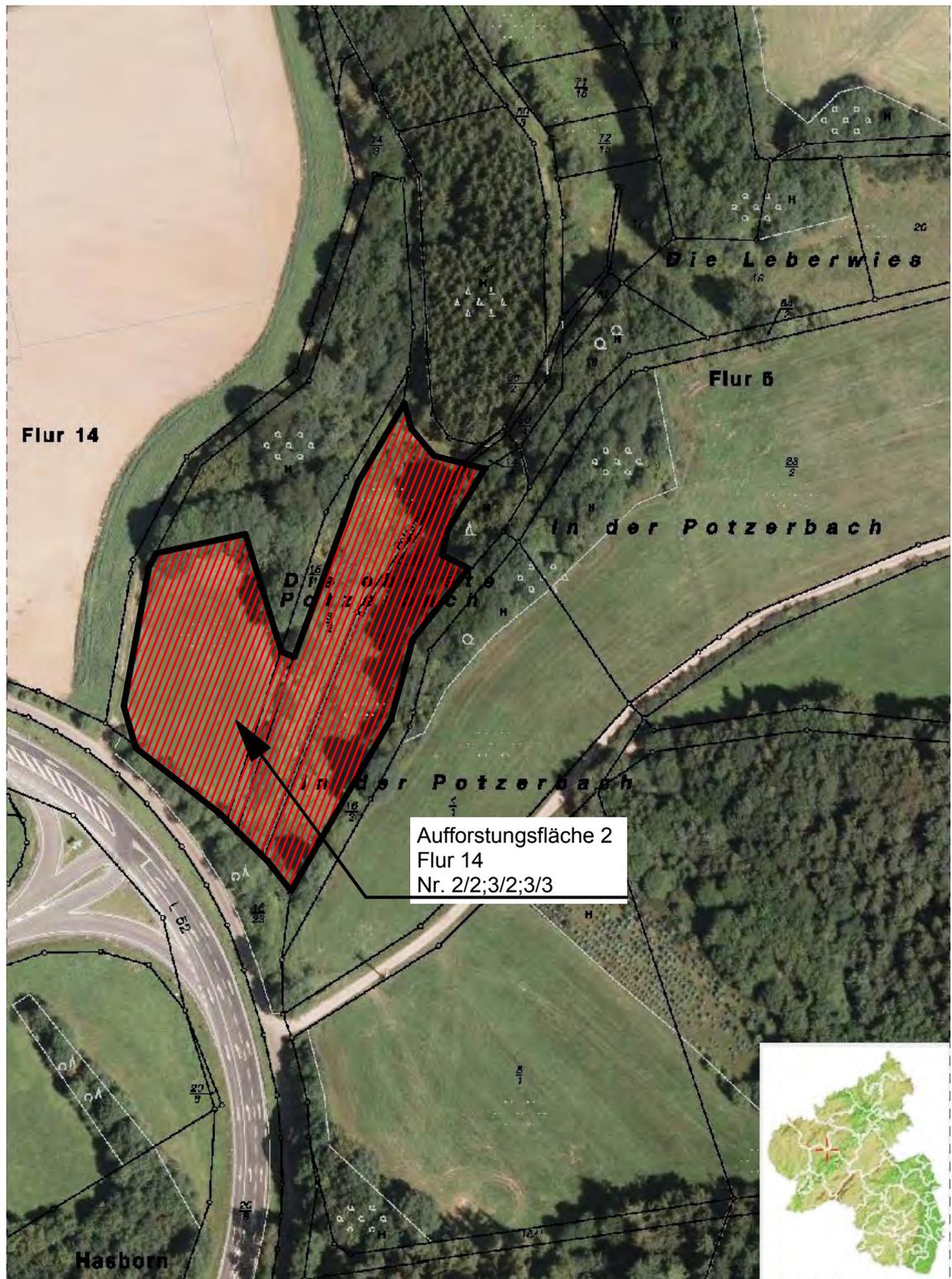
Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Aufforstungsfläche 1 Flur 5; Nr. 19;20		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-102	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



Aufforstungsfläche 2
Flur 14
Nr. 2/2;3/2;3/3

 Aufforstungsfläche

KBH

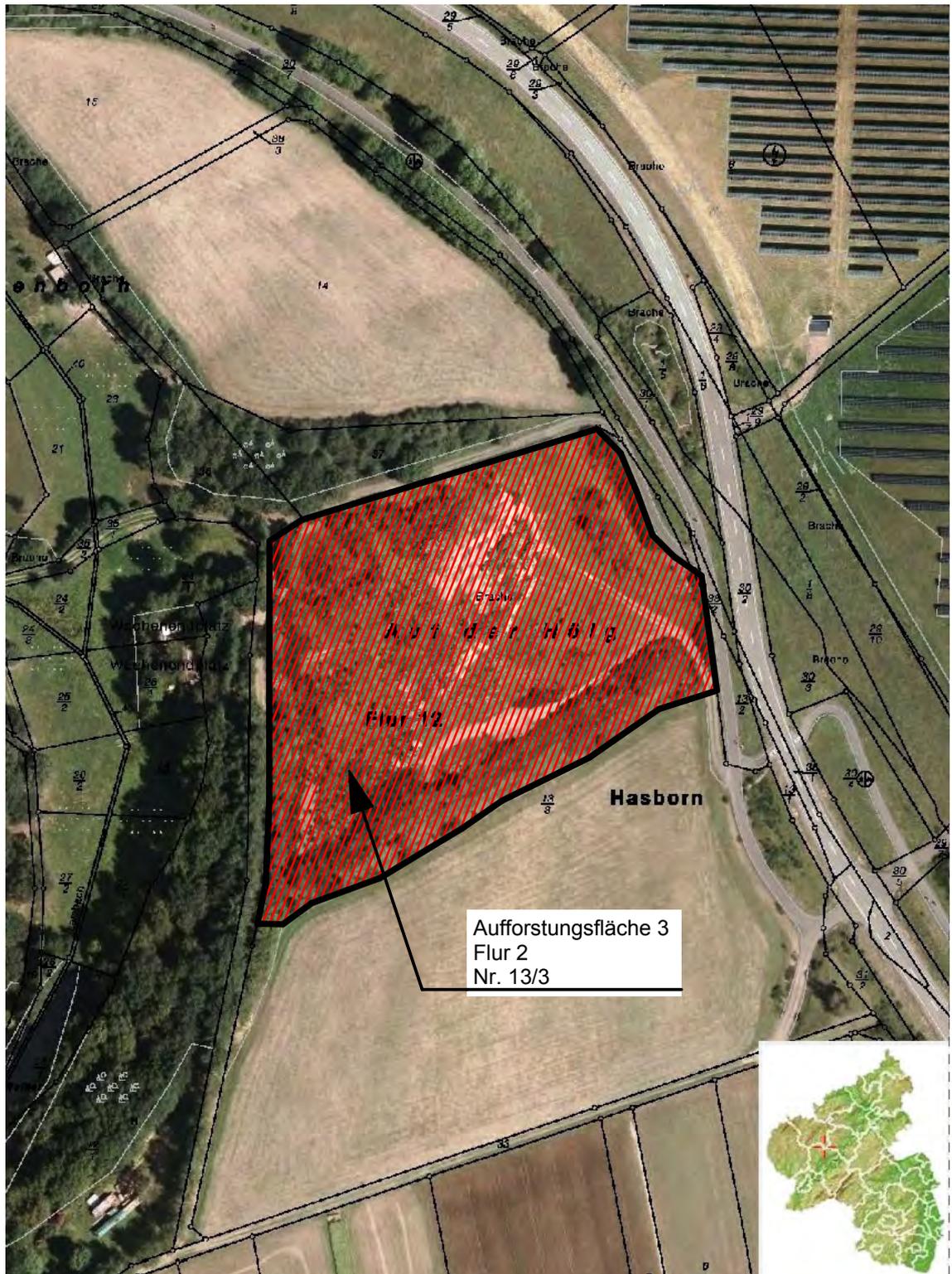
KBH ARCHITEKTUR
Südallee 37e
54290 Trier
Tel 0651 97554-0
Fax 0651-97554-99

PROJEKT:
Niederöfflingen III

PLANINHALT:
Aufforstungsfläche 2
Flur 14; Nr. 2/2;3/2;3/3

PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
041102	04-103	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Aufforstungsfläche 3 Flur 12; Nr. 13/3		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-104	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

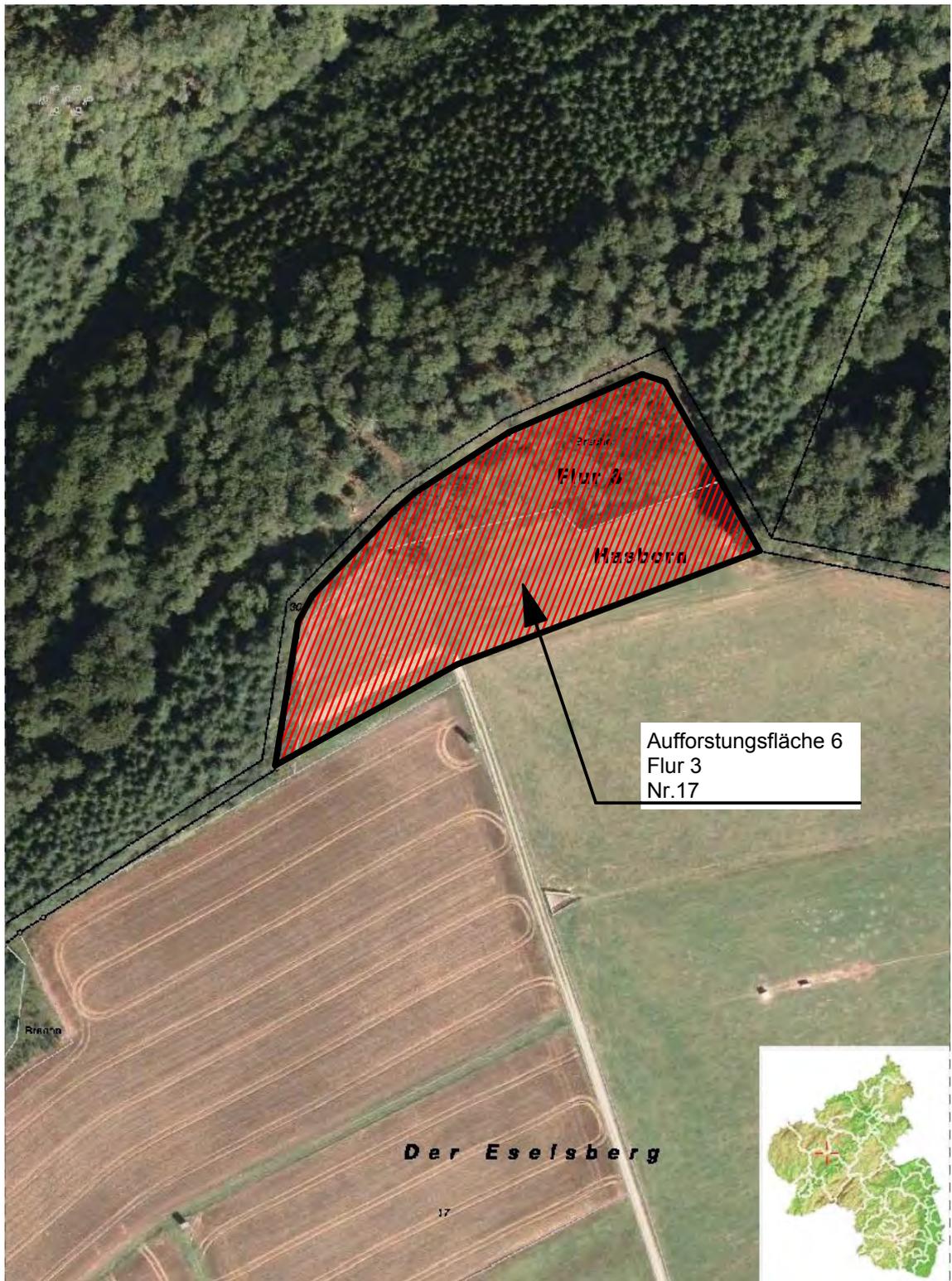
Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



 Aufforstungsfläche

KBH	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Aufforstungsfläche 4/5 Flur 10; Nr. 23;24;25;26		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-105	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



Aufforstungsfläche 6
Flur 3
Nr.17

 Aufforstungsfläche

KBH

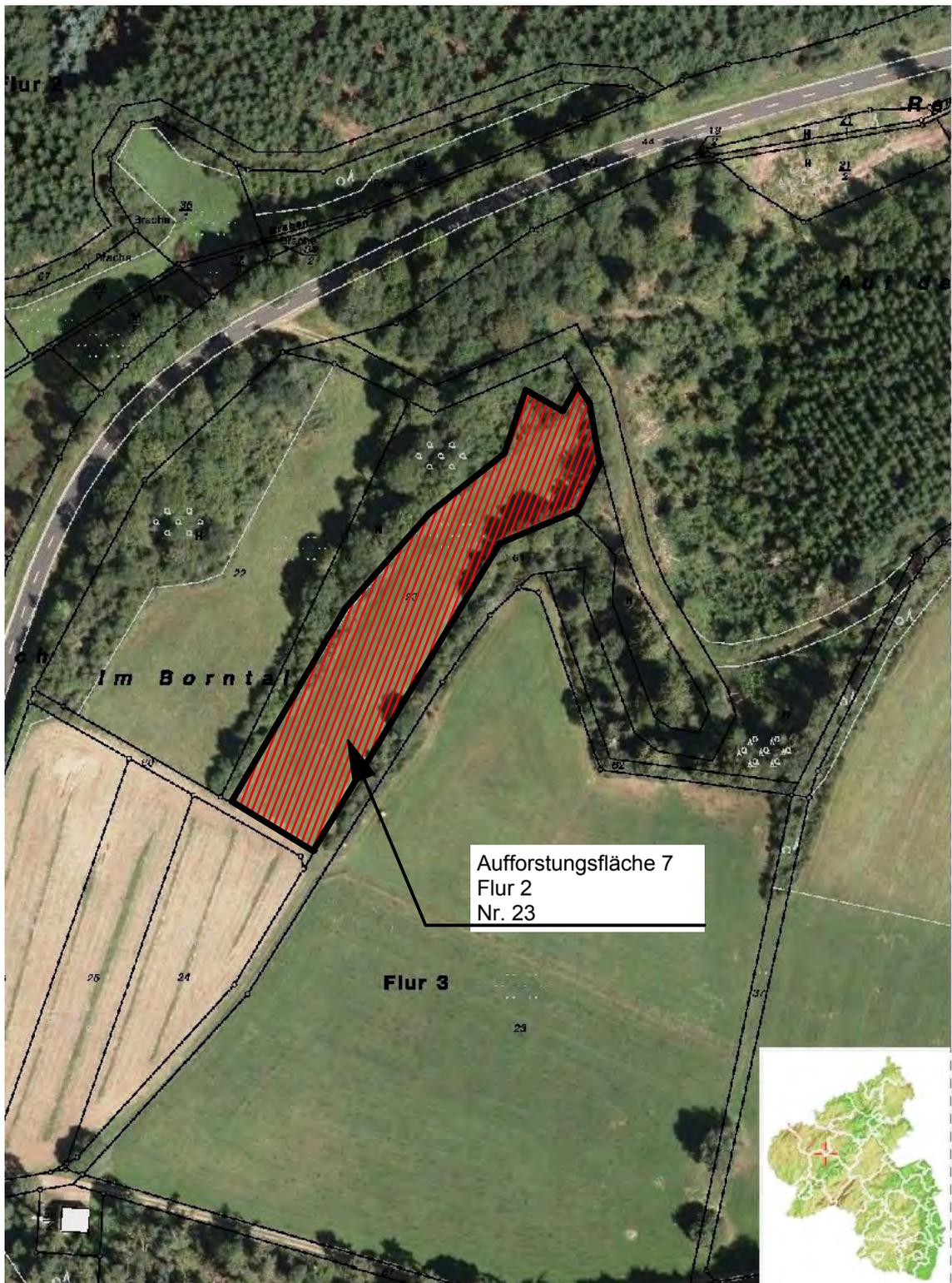
KBH ARCHITEKTUR
Südallee 37e
54290 Trier
Tel 0651 97554-0
Fax 0651-97554-99

PROJEKT:
Niederöfflingen III

PLANINHALT:
Aufforstungsfläche 6
Flur 3; Nr 17

PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
041102	04-106	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz

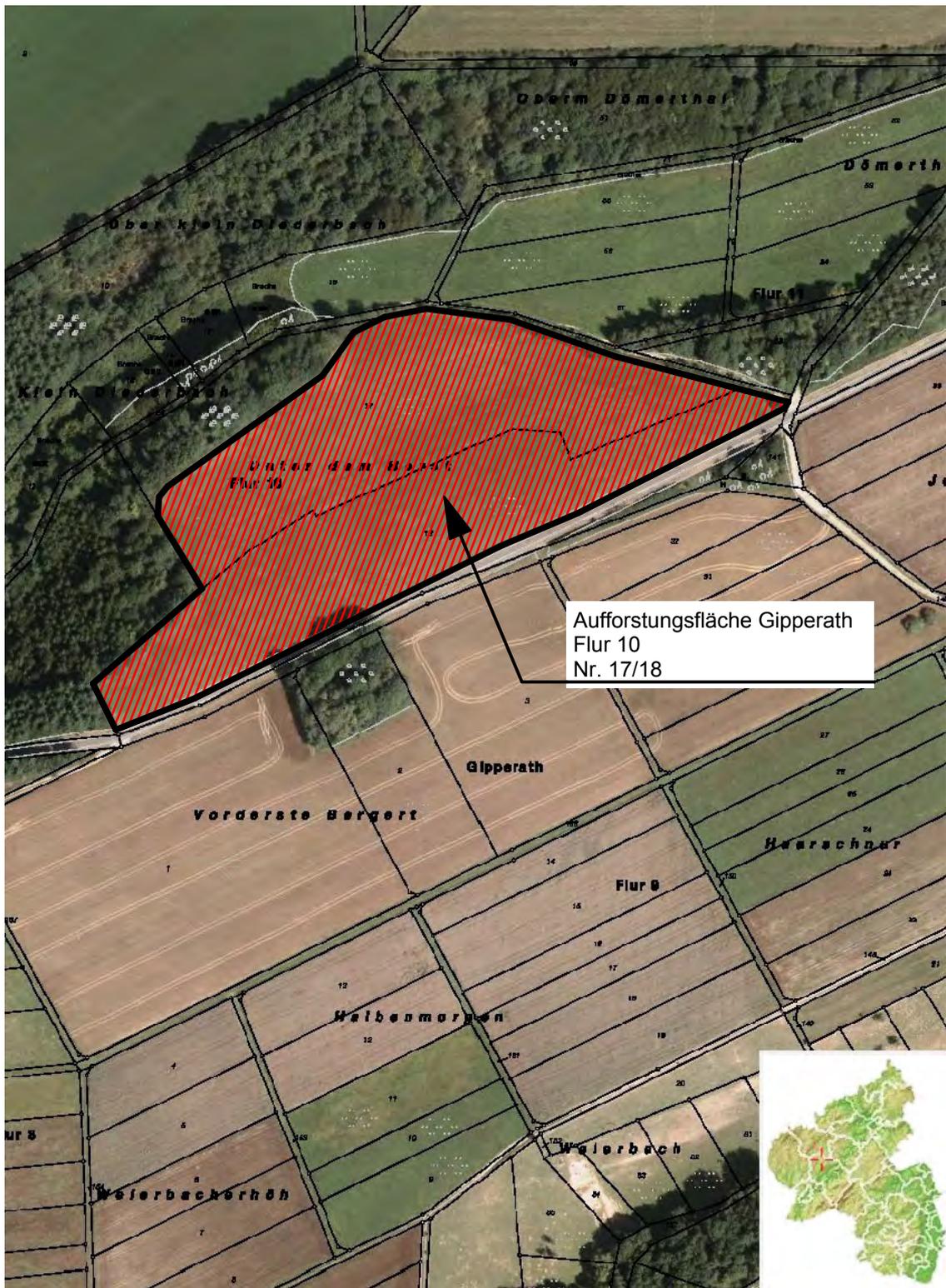


Aufforstungsfläche 7
Flur 2
Nr. 23

 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Aufforstungsfläche 7 Flur 12; Nr. 23		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-107	A	1: 2000	A 4	BÖ	SA	08.05.12

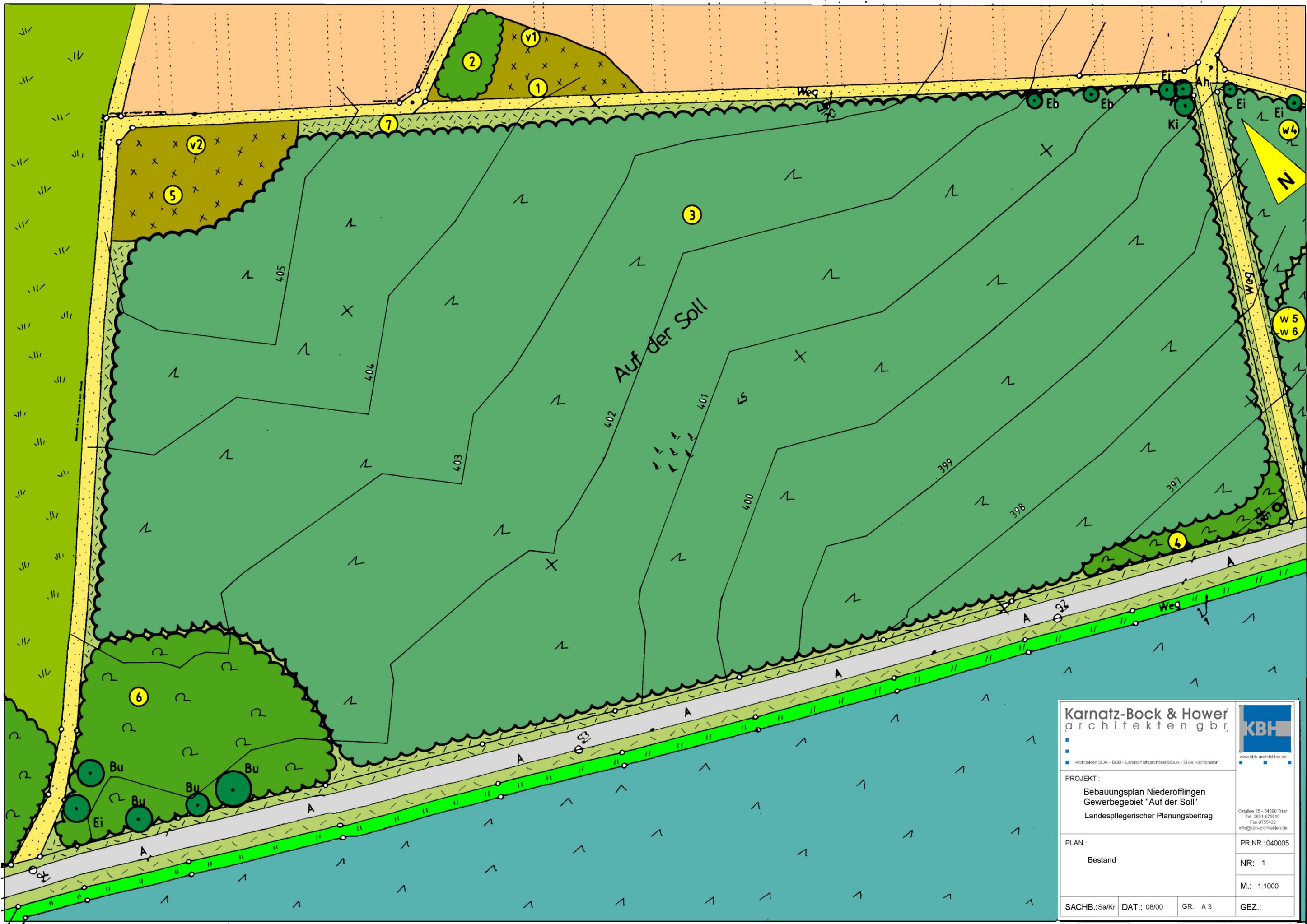
Quelle: Karte - Landschaftsinformationssystem Rheinland Pfalz



Aufforstungsfläche Gipperath
Flur 10
Nr. 17/18

 Aufforstungsfläche

	KBH ARCHITEKTUR Südallee 37e 54290 Trier Tel 0651 97554-0 Fax 0651-97554-99		PROJEKT: Niederöfflingen III			PLANINHALT: Aufforstungsfläche Gipperath Flur 10; Nr. 17/18		
	PROJEKT NR.:	PLAN NR.:	INDEX:	MASSTAB:	GRÖSSE:	GEZ:	SACHB:	DATUM:
	041102	04-108		1: 3000	A 4	BÖ	SA	08.05.12



Karnatz-Bock & Hower architekten gbr		 www.kbh-architekten.de
<small>Architekten BDA - BDB - Landschaftsarchitekt BDLA - SiGe Koordinator</small>		
PROJEKT : Bebauungsplan Niederöfflingen Gewerbegebiet "Auf der Soll" Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag		
PLAN : Bestand		Ostallee 25 - 54290 Trier Tel.: 0951-975540 Fax: 9755422 info@kbh-architekten.de
		PR.NR.: 040005 NR.: 1 M.: 1:1000
SACHB.: Sa/Kr	DAT.: 08/00	GR.: A 3
		GEZ.: