
BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Kassel, den 22.09.2023

Kassel, den 18.10.2023

(gemäß §§ 5 (5) und 2 (a) Baugesetzbuch (BauGB))

Nas/CN

Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Raum Kassel
Änderungsbezeichnung: ZRK 86 „Wasserstoffkraftwerk und SO EE, Sandershäuser Berg“
Änderungsbereich: Gemeinde Niestetal, Sandershausen

1. Ziel und Zweck der Planung

Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist die planungsrechtliche Vorbereitung von gewerblichen Bauflächen u.a. für den Bau eines Wasserstoffkraftwerks sowie die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Niestetal. Hierfür soll die Darstellung im Flächennutzungsplan von „Grünflächen“ und „Sondergebiet Photovoltaik“ in „Gewerbliche Bauflächen“ und „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ geändert werden. Die Fläche des Änderungsbereichs hat eine Größe von ca. 8 ha. Die Gemeinde Niestetal ändert im Parallelverfahren den Bebauungsplan Nr. 37 „Gewerbegebiet Sandershäuser Berg“.

2. Allgemeine Grundlagen

2.1 Lage und Begrenzung des Änderungsbereiches

Der Änderungsbereich liegt in der Gemeinde Niestetal im Ortsteil Sandershausen. Der Bereich wird begrenzt:

- im Norden und Osten durch die bestehenden Gewerbeflächen,
- im Süden durch einen asphaltierten Feldweg („Obelweg“),
- im Westen durch das Regenrückhaltebecken und die „Hermann-Scheer-Straße“.

Der gesamte Änderungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 8 ha. Die genaue Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches sind der Plankarte zu entnehmen.

2.2 Aktueller Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt den Änderungsbereich im nördlichen Teilbereich als „Sondergebiet Photovoltaik“ dar. Die restlichen Flächen südlich und östlich des Sondergebiets sind als „Grünflächen“ dargestellt. Westlich angrenzend befinden sich „Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen und Ablagerungen“ mit der Zweckbestimmung „Regenwasserrückhaltebecken“. Nachrichtlich dargestellt ist eine „Hochspannungsleitung“, die durch den Änderungsbereich verläuft.

2.3 Regionalplan Nordhessen 2009

Im Regionalplan Nordhessen 2009 (RPN 2009) ist der Bereich als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgestellt, ebenso die das Gebiet querende „Hochspannungsleitung“.

2.4 Landschaftsplan

Die Aussagen des Landschaftsplanes sind in den Flächennutzungsplan eingeflossen und bilden die Grundlage für den Umweltbericht zu der hier vorliegenden FNP-Änderung ZRK 86.

2.5 Entwicklungsplanung des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)

Siedlungsrahmenkonzept (SRK) 2030

Unter dem Leitziel „Natürliche Ressourcen sichern“ wurde im SRK 2030 die Strategie der „gezielten Nutzung erneuerbarer Energien“ festgeschrieben, um entsprechende Maßnahmen zu fördern und z.B. auf die zu erwartende Steigerung des Stromverbrauchs durch z. B. Elektrofahrzeuge zu reagieren. Die vorliegende Planung entspricht diesen Zielen und ergänzt die bereits vorhandene gewerbliche Prägung des Standorts sowie die bereits bestehenden Photovoltaikanlagen.

Kommunaler Entwicklungsplan Zentren (KEP Zentren) (2015)

Der KEP Zentren enthält keine Aussagen zum Plangebiet.

Verkehrsentwicklungsplan (VEP)

Die Erschließung des Änderungsbereichs erfolgt über die „Herman-Scheer-Straße“. Die Auswirkungen der vorliegenden Planung auf den Ziel- und Quellverkehr werden als gering eingeschätzt. Auswirkungen auf den Verkehrsfluss auf der BAB 7 (z.B. durch erhebliche Zunahme der Belastung an der Anschlussstelle Kassel-Nord) sind nicht zu erwarten. Durch die geplante Errichtung einer Ladestation für Elektrofahrzeuge wird der Standort in Bezug auf Elektromobilität gestärkt.

3. Nutzungs- und Planungsziele

Die Gemeinde Niestetal hat mit Schreiben vom 05.04.2023 eine Flächennutzungsplan-Änderung im Bereich Sandershäuser Berg beantragt. Mit Schreiben vom 19.09.2023 wurde der Änderungsbereich um einen weiteren Teilbereich ergänzt. Durch die Flächennutzungsplan-Änderung soll die planungsrechtliche Grundlage geschaffen werden, die es zwei bereits am Standort ansässigen Unternehmen ermöglicht, ihre Geschäftsfelder bzw. Gewerbeflächen zu erweitern.

Der erste Vorhabenträger beabsichtigt sein Geschäftsfeld durch den Bau und Betrieb eines Wasserstoff-Kraftwerks zu erweitern. Weiterhin ist die Errichtung von Büro- und Lagergebäuden sowie Ladestationen für Elektrofahrzeuge vorgesehen. Der südliche Teil des Änderungsbereichs soll mit der Flächennutzungsplanänderung dementsprechend in „Gewerbliche Bauflächen“ geändert werden.

Der Bereich südlich der bestehenden Photovoltaikanlage ist größtenteils aufgrund der vorhandenen Hochspannungsleitungen von Hochbauten freizuhalten. Das Wasserstoff-Kraftwerk wird aus diesem Grund im nördlichsten Teil des Änderungsbereichs an der „Hermann-Scheer-Straße“ auf einer Teilfläche der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage platziert. Hierfür werden einige Module der bestehenden Photovoltaikanlage abgebaut.

Im Gegenzug wird die bestehende Photovoltaikanlage auf den verbleibenden, südlich anschließenden Flächen mit weiteren Modulen ergänzt. Diese Flächen eignen sich besonders durch die gute topographische Lage mit geneigter Südausrichtung.

Aufgrund des Maßstabs des FNP und zur besseren Lesbarkeit wird das vorhandene „Sondergebiet Photovoltaik“ zusammen mit den neu geplanten Photovoltaikflächen und den Flächen für das Wasserstoffkraftwerk zu einem „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ zusammengefasst werden. Dies bedeutet, dass von der etwa 5,7 ha großen Fläche des geplanten „Sondergebiets Erneuerbare Energien“ etwa 4,2 ha auf die bereits bestehende Photovoltaikanlage entfallen, von der wiederum etwa 0,5 ha umgenutzt werden für den Bau des Wasserstoffkraftwerks.

Der zweite Vorhabenträger plant im östlichen Änderungsbereich eine Verlängerung vorhandener Erschließungsanlagen und die Ausweisung weiterer Gewerbeflächen auf einer Gesamtfläche von knapp 1 ha. Die Flächen sollen von „Grünflächen“ in „Gewerbliche Flächen“ geändert werden.

Durch diese Vorhaben wird ein Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes geleistet. Sie dienen darüber hinaus dazu, die Bedeutung des Gewerbestandorts Sandershäuser Berg zu stärken.

Die Gemeinde Niestetal hat zur Umsetzung der genannten Vorhaben parallel zwei Änderungen des Bebauungsplans Nr. 37 „Gewerbegebiet Sandershäuser Berg“ beschlossen.

4. Planerische Überlegungen gem. § 1 (6) BauGB und Abwägung gem. § 1 (7) BauGB

Mit der vorliegenden FNP-Änderung sollen die Voraussetzungen für den Bau eines Wasserstoffkraftwerks, die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und die Ergänzung der gewerblichen Bauflächen in der Gemeinde Niestetal geschaffen werden.

Der Standort wurde insbesondere aufgrund der Verfügbarkeit der Fläche, der Nähe zu den bereits bestehenden Firmenstandorten sowie der guten topographischen Lage gewählt. Aufgrund dieser Vorzüge sind keine gleichwertigen Alternativstandorte vorhanden. Alternativ zur vorgesehenen gewerblichen Nutzung bzw. der Nutzung als Sondergebiet Erneuerbare Energien könnte der Änderungsbereich weiter als Grünland bzw. für die Photovoltaikanlage genutzt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Fläche auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bereits als „Solargarten“ festgesetzt ist und durch die benachbarte gewerbliche Nutzung und die weiteren Photovoltaikanlagen im Umfeld geprägt wird.

Der Umfang orientiert sich in erster Linie an den benötigten Erweiterungsflächen der Vorhabenträger. Die restlichen Flächen werden durch die Photovoltaikanlage beansprucht, die jedoch wieder ohne starke Beeinträchtigung des Bodens zurückgebaut werden kann.

Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Pflanzen/Tiere/biolog. Vielfalt, Klima und Mensch. Gleichzeitig wird jedoch durch die Schaffung von Flächen zur Nutzung regenerativer Energien ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet, der zu einer Aufwertung insbesondere für die Schutzgüter Klima/Luft und Mensch führt. Die Überschirmung des Bodens mit Solarpanelen erfolgt ohne Versiegelung und ist vollständig reversibel. Dies kann zu einer positiven Bodenentwicklung (Humusbildung) mit CO₂-Speicherfunktion beitragen. Darüber hinaus kann der Eingriff durch verschiedene Maßnahmen vermieden, gemindert oder kompensiert werden (siehe Umweltbericht).

Unter Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander soll die FNP-Darstellung von „Grünflächen“ und „Sondergebiet Photovoltaik“ in „Gewerbliche Bauflächen“ und „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ geändert werden.

5. Flächenbilanz

Art der Nutzung	gültiger FNP ha	Änderung ha
Grünflächen	3,8	-
Sondergebiet Photovoltaik	4,2	-
Gewerbliche Bauflächen	-	2,3
Sondergebiet Erneuerbare Energien	-	5,7
zusammen	8,0	8,0

bearbeitet:
Zweckverband Raum Kassel
Im Auftrag

gez.
Schäfer

Umweltbericht

1. Planungsziel + Lage

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Niestetal im Ortsteil Sandershausen, im südlichen Bereich des Gewerbegebiets Sandershäuser Berg. Im Änderungsbereich soll der Bau eines Wasserstoffkraftwerks, die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie die Erweiterung gewerblicher Bauflächen planungsrechtlich vorbereitet werden. Die Fläche des Änderungsbereichs hat eine Größe von ca. 8,0 ha.

2. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Die Ziele des Umweltschutzes aus den Naturschutzgesetzen (BNatSchG und HeNatG), dem Hessischen Wassergesetz (HWG) und dem Baugesetzbuch (BauGB) werden bei der Planaufstellung berücksichtigt.

Fachplanungen

- Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009
- Landschaftsplan des ZRK 2007
- Klimagutachten (Fortschreibung vertiefende Klimauntersuchung des ZRK, Juni 1999; Fortschreibung 2009, Fortschreibung 2019)
- Siedlungsrahmenkonzept Wohnen und Gewerbe (SRK 2030), ZRK 2021
- Wasserrahmenrichtlinie
- Kompensationsverordnung Hessen 2018 (KV)
- Gemeinde Niestetal - 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 37 „Sandershäuser Berg“ – Vorentwurf. Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung, April 2023
- Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung (2023a): Faunistische Untersuchungen - Avifauna - zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 37 „Sandershäuser Berg“ der Gemeinde Niestetal
- Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung (2023b): Faunistische Untersuchungen - Tagfalter und Heuschrecken - „Solarpark Niestetal“

Darstellungen in Fachplänen und im Landschaftsplan

Darstellung im Regionalplan Nordhessen 2009

- Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung

Darstellung im Landschaftsrahmenplan (LP; soweit für den Planungsraum zutreffend)

- Lage/Kurzcharakteristik der Landschaftsräume

Der beplante Bereich befindet sich im Landschaftsraum 35 – Landwirtschaftlich geprägter Raum zwischen BAB, Gemeindegrenze und Niesteaeue. Ein LR mit wenig gliedernden Elementen, Weiträumigkeit mit Fernblick ins Kasseler Becken.

- Leitbild/Ziel des Landschaftsraums

Großer, weiträumiger LR mit ordnungsgemäßer Landwirtschaft, gegliedert durch lineare Busch- und Baumreihen zur Biotopvernetzung, an seinen Rändern oft gerahmt von Waldelementen; gegen die BAB schirmt ein breiter Gehölzstreifen ab. Funktionen bezüglich Biotop-/ Naturschutz, Landwirtschaft, Kaltluftentstehungsgebiet. ortsnahe Erholungsnutzung.

- Vorrangige Funktionen:

Erhalt und Erweiterung der Waldungen an der nördlichen Gemeindegrenze aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes und zur Erholungsvorsorge, Entwickeln von Grünstrukturen als Immissionspuffer entlang der BAB, Anreicherung der freien Landschaft mit gliedernden, vernetzenden und Trittsteinelementen, stellenweise Renaturierung des Ellenbaches

- Konflikte

Verschmutzungsempfindlichkeit durch geringes Nitratrückhaltevermögen

Im Bereich der Hangwälder zur Nieste mit eingestreuten nicht standortgemäßen Nadelholzbeständen.

Nitratauswaschungsgefährdung im südwestlichen landwirtschaftlich genutzten Bereich.

Beeinträchtigung (Landschaftsbild, Emissionen: Lärm, Abgase) durch die A 7.

Im südwestlichen Bereich nördlich der Nieste besteht erhöhte Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser.

Der Ellenbach ist stellenweise technisch ausgebaut.

- Maßnahmenempfehlungen des Landschaftsplanes

am südlich begrenzenden Obelweg Baumreihe und Sträucher

3. Artenschutzrechtliche Betrachtung gem. Kap. 5 BNatSchG

a) Ermittlung der relevanten Arten

Zur Ermittlung der relevanten Arten werden zunächst vorhandene Daten und vorgeleistete Arbeit ausgewertet. Eigene vorgeleistete Arbeit findet sich im Informationssystem des ZRK, die auf den Kartierungen von Biotopkomplexen, der Realnutzungskartierung zum Landschaftsplan, Aktualisierungen der Realnutzung, faunistischen/vegetationskundlichen Gutachten im Verbandsgebiet, Auswertungen von Presse und sonstigen Mitteilungen sowie dem Bezug zu den im BNatSchG aufgeführten Anhangarten beruht. In dieses Informationssystem werden auch, soweit verfügbar, die Daten des Naturschutzinformationssystems des Landes Hessen (NATUREG) sowie die Verbreitungskarten der Brutvogelarten Deutschlands (ADEBAR) integriert.

Zusätzlich zur beschriebenen Datenermittlung wird eine Vorortuntersuchung (Sehen, Hören, Riechen) durchgeführt. Spezielle aktuelle Gutachten, welche nicht in das Informationssystem eingepflegt sind, werden, soweit sie vorliegen, berücksichtigt. Sollten keine Arten festgestellt werden, kann trotzdem aufgrund der Habitatbeschreibung, welche unter Punkt 4. Umweltprüfung (1a Pflanzen/Tiere) durchgeführt wurde, eine Potentialabschätzung vorgenommen werden.

Die faunistischen Gutachten stellen Vorkommen fest von

- 20 Vogelarten, einschließlich der Nahrungsgäste und Durchzügler (gesamte Artengruppe besonders geschützt nach BNatSchG).
- 14 Tagfalterarten
- 7 Heuschreckenarten

b) Prüfung auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG

Verbotstatbestände sind vermeidbar bzw. ausgleichbar, sofern die notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchgeführt werden

c) Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Da zu erwarten ist, dass die Verbotstatbestände zu vermeiden sind, ist eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 BNatSchG nicht notwendig.

4. Umweltprüfung

1. <u>Bestandsaufnahme Naturpotentiale -- Mensch -- Kultur-/Sachgüter</u>	
a) Bestandsaufnahme der Naturpotentiale Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima sowie Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie Landschaft und biologische Vielfalt	
Pflanzen / Tiere (Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	<p>Die Gesamtfläche umfasst ca. 8,0ha.</p> <p>Davon sind 2,9ha Intensiv-Grünland, das auf einem leicht von West nach Ost ansteigenden Hang liegt. Es wird im Süden durch einen asphaltierten Feldweg begrenzt („Obelweg“), der in Teilbereichen von Hecken gesäumt ist.</p> <p>Das Grünland wurde als Fettwiese beurteilt, d.h. als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche.</p> <p>Der südwestliche Teil des Plangebietes, östlich angrenzend an das vorhandene Regenrückhaltebecken, sowie der südlich angrenzende Graben stellt sich deutlich wertvoller dar: Östlich des RRB hat sich durch Aussparung der landwirtschaftlichen Nutzung (keine häufige Mahd, kein Einsatz von Düngemitteln) ein reichhaltiges Mosaik von ruderaler Vegetation entwickelt. Auch Vertreter lückiger Magerrasen und ein trockener vegetations-lückiger Bereich kommen vor. Im anschließenden Drainagegraben mit feuchtwarmen Mikroklima hat sich eine Hochstaudenflur mit einem großen Bestand von Großer Brennnessel herausgebildet. Dieser Bereich ist für die die Tagfalter- und Heuschrecken-Fauna von besonderer Bedeutung.</p> <p>Acht der festgestellten Vogelarten sind auf den Roten Listen Hessens und/oder Deutschlands vertreten und sind in ihrem Bestand mehr oder weniger stark bedroht. Dies sind: Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer, Haussperling, Mauersegler, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz. Davon wurden lediglich die Feldlerche und die Goldammer als Brutvögel in der Umgebung des Plangebietes festgestellt. Insgesamt vier Vogelarten sind nach § 44 BNatSchG streng geschützt (Bluthänfling, Mäusebussard, Schwarzmilan, Turmfalke). Diese streng geschützten Arten traten aber alle im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel auf, sondern lediglich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler.</p> <p>Brutstandort der Feldlerche ist nicht die Eingriffsfläche, sondern die angrenzenden Ackerflächen.</p> <p>Tagfalter: es wurden zwei Arten der Roten Liste Hessen (Mauerefuchs und Nierenfleck; beide Vorwarnstufe) und 4 besonders geschützte (BNatSchG) Tagfalterarten (Goldene Acht, Kleines Wiesenvögelchen, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Feuerfalter) nachgewiesen.</p> <p>Heuschrecken: es wurde eine hessenweit gefährdete Heuschreckenart (Große Goldschrecke; Rote Liste Stufe 3) nachgewiesen.</p> <p>Des Weiteren umfasst das FNP-Änderungsgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei Bereiche der oberhalb gelegenen bereits vorhandenen PV-Freiflächenanlage, die zum einen für das geplante Wasserstoffkraftwerk (ca. 0,5 ha), zum anderen seitens

	<p>SMA (ca. 0,9 ha) für eine LKW-Vorstauffläche in Anspruch genommen werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sowie eine PV-Freiflächen-Ergänzungsfläche südlich angrenzend an die bestehende Anlage - aus Darstellungsgründen der unverändert bleibende größere Teil der vorhandenen PV-Freiflächenanlage (3,8 ha) <p><u>Das Entwicklungspotential</u> läge in einer extensiveren landwirtschaftlichen Nutzung mit Anreicherung durch Strukturelemente wie Blühstreifen, einzelne Gehölze und Wegesäumen.</p>
<p>Fläche</p>	<p>8,0ha Fläche</p>
<p>Boden (Boden, Geologie, Ablagerungen)</p>	<p>Hinweis:</p> <p>In der Umweltprüfung auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung wird <u>wenigstens</u> der empfohlene Mindestumfang der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Punkt 4.1.2, S. 45, abgeprüft. Es handelt sich um die Bodenfunktionen nach BFD5L „Lebensraum für Pflanzen“, „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ sowie „Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“. <u>Auf diesbezügliche Erklärungen in den Potentialen „Pflanzen und Tiere, Biodiversität“, „Wasser“, „Kultur“ sowie bestehende Belastungen unter „Umweltbedingungen/Umwelt“ wird hiermit hingewiesen.</u> Zusätzlich wird, soweit vorhanden, die zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen aus dem Bodenviewer der HLNUG übernommen (BFD5L). Diese Gesamtbewertung beinhaltet folgende Bodenfunktionen:</p> <p>Biotopentwicklung (M59): Lebensraum für Pflanzen, hier das Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“</p> <p>Ertragspotential (M182): Lebensraum für Pflanzen, hier das Kriterium „Ertragspotenzial“</p> <p>Feldkapazität (M100): Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, hier das Kriterium „Feldkapazität (FK)“</p> <p>Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, hier das Kriterium „Nitratrückhalt“</p> <p>Gesamtbewertung (M242): gering</p> <p>Biotopentwicklung (M59): keine Typisierung</p> <p>Ertragspotential (M182): mittel</p> <p>Feldkapazität (M100): gering</p> <p>Nitratrückhalt (BFD50: M181): gering</p> <p>Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktuionsdecken mit sauren Gesteinsanteilen.</p> <p>Die mittel ertragreichen Böden des FNP-Änderungsbereiches bestehen aus Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden aus Lösslehm. Durch die Lage nahe der A7 ist von Schadstoffeinträgen in den Boden und somit von einer Vorbelastung auszugehen.</p>
<p>Wasser</p>	<p>Das nächstgelegene Oberflächengewässern ist die Nieste in ca. 770m Entfernung.</p>
<p>Klima/Luft (Kaltluft, Luftqualität, Immissionen)</p>	<p>Gemäß Klimafunktionskarte (ZRK 2019) liegt die zukünftig in Anspruch genommene Grünlandfläche in einem Übergangsbereich von „Misch- und Übergangsklimaten“ (Klima innerstädtischer Grünflächen, Pufferbereiche) zu</p>

	<p>„Überwärmungspotential“ (baulich geprägte Bereiche, aber mit viel Vegetation und größtenteils ausreichender Belüftung).</p> <p>Die weiteren Flächen liegen in Bereichen mit Überwärmungspotential (Vorstadtklima) bzw. überwiegend moderater Überwärmung (Stadtklima).</p> <p>Die Planungshinweiskarte 2019 stuft die Grünlandfläche als „Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung“ ein. Diese Bereiche haben eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen, da sie eine hohe klimaökologische Wertigkeit (Kaltluftproduktion und -abfluss, Belüftung allgemein, thermische Entlastung). haben.</p> <p>Die weiteren Flächen werden als „Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion“ eingestuft in denen es gilt, bestehende Belüftungsmöglichkeiten zu erhalten sowie durch Gebäudebegrünung und Grünflächen thermischer Belastung vorzubeugen.</p>
<p>Landschaft (Orts/Landschaftsbild, Erholungsraum)</p>	<p>Außerhalb der bestehenden Industrie- und Solaranlagen weitgehend ausgeräumte Landschaft mit vergleichsweise wenig landschaftsbildprägenden Strukturen innerhalb der Fläche. Dominant ist die westlich begrenzende A7 sowie die Freiflächenphotovoltaikanlagen oberhalb und die Firmengebäude der SMA. Die Erholungsfunktion ist eher gering.</p>

<p>b) Bestandsaufnahme der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	
<p>Umweltbedingungen/ Gesundheit (Bestehende Belastungen)</p>	<p><u>Altlasten</u> Im Plangebiet sind keine Altlasten /Altablagerungen bekannt. Vorbelastungen bestehen vor allem durch den Verkehrslärm und Luftverunreinigungen durch die westlich verlaufende A7 sowie die unmittelbar angrenzende Herrmann-Scheer-Str.</p> <p><u>Verkehrslärm</u> Die Lärmbelastung durch die A7 (laut Lärmviewer Hessen, Daten von 2022) liegt tags bei 60-69, nachts bei 55-60dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 liegen für „Gewerbegebiete“ bei 65dB(A) tags und 55dB(A) nachts. Die Grenzwerte der 16. BImSchV liegen bei 72dB(A) tags und 62dB(A) nachts. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Orientierungswerte eingehalten werden, die Grenzwerte tagsüber teilweise überschritten werden können. Die Belastung mit Feinstaub (PM10) aus dem angrenzenden Straßenverkehr wird im Emissionskataster Hessen für den Autobahn-Nahbereich mit 2.360 (sehr hoch), dann stark abfallend auf 23 kg/km²*a (sehr niedrig / zwei 1x1km-Raster werden berührt) angegeben; Durchschnittswert Niestetal in 2015: 569 kg/km²*a). Für Stickstoffoxide liegen die Werte bei 42.500 (sehr hoch) im Autobahn-nahbereich, dann stark abfallend bei 352 kg/km²*a (sehr niedrig), Durchschnittswert Niestetal ca. 9.030 kg/km²*a.</p>

c) Bestandsaufnahme der umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	
Kultur-/Sachgüter	Der FNP-Änderungsbereich liegt im Bereich des Bodendenkmals LfDH Fundstelle Sandershausen 7 "Schlachtfeld am Sandershäuser Berg" aus dem Siebenjährigen Krieg.

2. Wechselwirkungen und Auswirkungen zwischen den vorgenannten Umweltbelangen im Plangebiet - Prognose

Beschreibung der voraussichtlichen Wechselwirkungen und Auswirkungen bei Ausführung der Planung auf die nachstehenden Schutzgüter (vergleiche auch Bewertung in nachfolgender Tabelle)

Mensch

Der PKW-Verkehr im Gewerbegebiet wird durch die neue Gewerbeansiedlung mit den üblichen Auswirkungen (Lärm, Luftqualität) zunehmen. Angesichts des übrigen Verkehrs im Bereich des B-Plans Nr. 37 sowie auf der angrenzenden Autobahn wird dieser Zusatzverkehr als weniger erheblich angesehen. Hinsichtlich zu betrachtender Emissionen sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Landschaftsbild wird sich durch die Bebauung grundlegend verändern, was die Naherholungseignung mindert.

Der Elektrolyseur, der aus dem Solarstrom den Wasserstoff produziert, entwickelt Lärm. Zudem besteht aufgrund der Brenn- und Explosionsfähigkeit des Wasserstoffes im Grundsatz eine Unfallgefahr. Für diese beiden Punkte sind gesonderte Untersuchungen beauftragt.

Zu möglichen starkregenbedingten Überflutungsgefahren sowie der Trinkwasser-Versorgungssicherheit s. Punkt „Wasser“.

Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt

Mit dem Verlust von ca. 2,9 ha offenem Grünland ist ein Verlust an offenlandtypischen Lebensräumen und damit Arten verbunden. Diese Auswirkung wird als negativ eingeschätzt. Jedoch verbleibt ca. die Hälfte des Grünlandes unter den aufgeständerten Solarpanels erhalten. Dieses soll mit Schafen beweidet werden. Somit findet a) eine extensivere Nutzung und b) eine teilweise Verschattung sowie c) eine Überbauung statt. die hier planungsrelevanten Arten reagieren auf diese verschiedenen anlagebedingten Beeinträchtigungen unterschiedlich.

Die Eingriffsfläche weist insgesamt eine nur sehr geringe Bedeutung für die Feldlerche auf, da sie im benachbarten Acker brütet. Es wird ein Teil ihres Nahrungshabitats beeinträchtigt (Überschirmung mit Modulen) bzw. geht verloren (Überbauung). Auch die anderen während des Kartierzeitraums beobachteten Vögel nutzen das Plangebiet allenfalls in den Randbereichen zur Brut, Flächen und Strukturen der Umgebung werden bevorzugt. Allerdings wird die Wiesenfläche von einigen Arten zur Nahrungssuche genutzt.

Inwieweit die vor allem für die Tagfalter- und Heuschreckenfauna bedeutsamen Extensiv- bzw. Ruderalflächen im Südwesten (s. Pkt 1) beeinträchtigt werden ist aktuell noch nicht im Detail bekannt. Das faunistische Gutachten empfiehlt den Erhalt dieser Flächen.

Auch eine Aufwertung der Flächen ist zumindest für die Insektenfauna trotz Solarpark-Nutzung möglich und wird ebenfalls empfohlen.

Die Eingriffe sind durch entsprechende Biotopgestaltungs- bzw. CEF-Maßnahmen kompensierbar. Die konkrete Planung der Vermeidungs- Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen findet auf der Ebene des Bebauungsplanes statt und kann schon allein aus Maßstabsgründen nicht im FNP dargestellt werden.

Fläche

Von den ca. 8,0 ha Gesamtfläche werden 2,3 ha der Fläche mit einer GRZ von 0,8 mit Gewerbebauten überbaut. Ein weiterer Teilbereich (ca. 1,5 ha) wird mit Solarpanels überstellt. Diese Flächeninanspruchnahme stellt das unvermeidbare Maß, jedoch teilweise einen erheblichen Eingriff dar. Innerhalb der GE-Flächen verbleiben kleinere Grünflächen, die jedoch auf FNP-Ebene maßstabsbedingt nicht separat als baurechtliche Grünfläche ausgewiesen werden können (vgl. hierzu die verbindliche Bebauungsplanung).

Boden

Verlust von Boden ist sowohl aus landwirtschaftlicher Sicht als auch im Sinne aller weiteren Bodenfunktionen (Versickerungsfähigkeit, Biotopentwicklung, Grundwasserschutz etc., s.o.) grundsätzlich als erheblicherer Eingriff zu bewerten. Dem teilweise vorbelasteten (Luftschadstoffe), aber strukturell im Wesentlichen unveränderten landwirtschaftlich genutzten Boden steht nach der Bebauung ein versiegelter, verdichteter und grundlegend veränderter Siedlungsboden gegenüber.

Auf den Flächen mit Solarmodulen werden diese mit Rammpfählen eingebracht mit nur minimalen Bodenbeanspruchungen ohne dauerhafte Versiegelungen. Diese Fläche wird der Landwirtschaft somit ohne negative Bodenveränderungen über einen noch nicht absehbaren Zeitraum zum Teil entzogen. Die geplante extensive Nutzung (Schafhaltung) kann zu einer positiven Bodenentwicklung (Humusaufbau) mit CO₂-Speicherfunktion beitragen.

Wasser

Folgende negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind zu erwarten:

Durch die entstehende Oberflächenversiegelung in den GE-Bereichen wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens und damit die Auffüllung der Grundwasservorräte eingeschränkt.

Für die Wasserstoffproduktion wird ein zusätzlicher Großverbraucher auf die Trinkwasserressourcen der Gemeinde Niestetal zugreifen. Die Firma ESG (Energiesysteme Groß) hat am 17.10.23 von den Gemeindewerken Niestetal eine Unbedenklichkeitsbescheinigung für die Wasserversorgung der Wasserstoffproduktionsanlage bekommen für eine durchschnittliche Wassermenge von 45 m³ pro Tag bis zu einem eventuellen Mehrbedarf von bis zu 90 m³ pro Tag. Der Wasserversorgung der Bürger mit Trinkwasser wird dabei in jedem Fall Vorrang eingeräumt, wodurch in Ausnahmefällen die Firma ESG ganz oder in Teilen nicht mit Wasser versorgt werden würde.

Für die Aufstellung der Freiflächenphotovoltaikanlagen soll keine Versiegelungen stattfinden. Die Anlagen sollen auf Stahlpfählen befestigt werden, die ca. 1,5 bis 2,0 m in den Boden gerammt werden. Die Lagerung oder Verarbeitung wassergefährdender Stoffe ist nicht vorgesehen.

Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen. Zum Trinkwasserschutzgebiet siehe Pkt.4.

Klima/Luft

Nach aktuellem Stand, d.h. im Vergleich mit den vorhandenen Gebieten mit vergleichbarer Nutzung, wird sich die derzeitige Funktion des bisher als Grünland genutzten Teils des Plangebietes ebenfalls zur Kategorie „Moderate Überwärmung“ verändern. Diese wird als „Stadtklima“ beschrieben: dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad, wenig Vegetation.

Der „Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung“ wird beeinträchtigt und in der Qualität herabgesetzt. Die Bebauung bzw. Überschirmung mit Solarmodulen dürfte Auswirkungen auf das lokale Klima haben. Der Bereich wird sich zu einem „Bebauten Gebiet mit klimarelevanter Funktion“ verändern. Die Modulflächen behindern den Luftaustausch etwas, sind jedoch

weitgehend windoffen.

Der vorliegende B-Plan-Entwurf berücksichtigt dies mit verschiedenen Maßnahmen, die einer thermischen Belastung vorbeugen, wie z.B. Vorgaben zur Fassadenbegrünung, Verbot von Schottergärten und Festsetzung von Gründach für die Hauptgebäude.

Landschaft

Der vormals landwirtschaftlich genutzte Teil des Plangebietes wird seinen Charakter grundlegend verändern. Bedingt durch die vorhandenen Vorbelastungen durch die Autobahn, die angrenzend schon vorhandenen Freiflächenanlagen sowie die Gewerbebauten werden die Beeinträchtigungen nicht als sehr hoch angesehen. Es ist auch kein hinsichtlich des Landschaftsbildes sensibler Raum betroffen. Außerdem werden die schon im gültigen Bebauungsplan Nr. 37 für die angrenzenden Gewerbegebietsflächen bestehenden Vorgaben hinsichtlich der zulässigen Gebäudehöhen nicht überschritten.

Kultur-/Sachgüter

Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) beeinträchtigt werden (LfDH Fundstelle Sandershausen 7 "Schlachtfeld am Sandershäuser Berg").

Zu erwartende vorhabenbedingte schwere Unfälle oder Katastrophen

Nach UVPG §2 (2) zählen zu den Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes auch solche Auswirkungen eines Vorhabens, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Aufgrund der Eigenschaften des Wasserstoff-Gases kann von einer Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen ausgegangen werden. Der Vorhabenträger der Anlage müsste also nachweisen, dass beim Betrieb der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteile und erheblichen Belästigungen zu erwarten sind.

Vorhabenexterne zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen

Keine

3. Beschreibung der Nullvariante

Ohne Bebauung ist zu erwarten, dass das Areal weiterhin als Grünland genutzt bzw. die vorhandene PV-Freiflächenanlage weiter betrieben wird.

4. Auswirkungen der Planung auf Schutzgebiete

a) **Verträglichkeitsprüfung auf Flächen nach Naturschutzrecht (BNatSchG)**

Bestehende Flächen Naturschutzrecht	keine
Verträglichkeitsprüfung	entfällt

b) **Verträglichkeitsprüfung bezgl. der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der FFH- und Vogelschutzgebiete**

Bestehende FFH- bzw. Vogelschutzgebiete	keine
Verträglichkeitsprüfung	entfällt

c) Flächen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 25 HeNatG	
Bestehende Flächen	keine
Verträglichkeitsprüfung	entfällt
d) Flächen nach anderem Recht	
Bestehende Flächen	<p>Der Geltungsbereich liegt innerhalb der amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzzone IIIA für das WSG TB 1+II, Sandershausen.</p> <p>Das Plangebiet umfasst im derzeit gültigen B-Plan Nr. 37 verschiedenen Maßnahmenfestsetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB: Maßnahmen M1 und M6. Für diese Flächen gelten Festsetzungen mit dem Ziel, die Flächen mittels Ansaat und Aushagerung zu blüten- und staudenreichen Magerstandorten zu entwickeln. Am Südrand ist zudem eine Fläche mit Gehölzpflanzungen festgesetzt. - als Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB: Anpflanzfläche A2: Solarpark Intensivbereich: Anpflanzung von Stauden und Ziergehölzen sowie Intensivrasen.
Verträglichkeitsprüfung	<p>Sofern die in der WSG-Schutzgebietsverordnung festgelegten Beschränkungen und Verbote beachtet werden, sind keine Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Verschmutzungen zu erwarten, zumal keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz kommen.</p> <p>Da die im derzeit gültigen B-Plan Nr. 37 festgesetzten Maßnahmen überplant werden, müssen diese Verluste in die Bestimmung des neuen Kompensationsbedarfs einbezogen werden.</p>

5. Zusammenfassende Bewertung

Durch die Umsetzung der Planung sind Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme extensiver Grünlandflächen durch Überbauung und Versiegelung und Verlust an Lebensräumen für verschiedene Tierarten zu erwarten. Artenschutzrechtliche Konflikte wurden in faunistischen Gutachten geprüft und entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen.

Negative Auswirkungen auf das Lokalklima sind kaum zu vermeiden. Sie können durch eine Reihe von Maßnahmen wie z.B. die Durchgrünung des Baugebietes u.a.m. abgemildert werden.

Ob die naturschutzrechtlichen Eingriffe vollständig im Plangebiet ausgeglichen werden können, muss die noch ausstehende Kompensationsberechnung zeigen.

Hierbei sollte berücksichtigt werden, dass mit der Schaffung von Flächen zur Nutzung regenerativer Energie durch den damit verbundenen Beitrag zum Klimaschutz Aufwertungen insbesondere für die Schutzgüter Klima/Luft und Mensch verbunden sind. U.U. werden zusätzlich externe Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Der größte Eingriff betrifft den Schutzgutkomplex Boden und Wasser im Bereich GE:

- Boden-/ Flächenverlust
- Verringerung der Infiltration (Grundwasser-Neubildung)

Erste Maßnahmen zu den o.g. Themen wurden verortet und weitere Detailplanungen im Laufe der Planung angekündigt.

Durch die Lärmentwicklung des Elektrolyseurs und die Brand- /Explosionsgefahr des Wasserstoffes sind gesonderte Untersuchungen im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens notwendig.

6. Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Vermeidung und Maßnahmen zum Ausgleich nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des artenschutzrechtlichen Ausgleichs

Es sind die allgemeinen artenschutzrechtliche Regelungen zu beachten. Zur Vermeidung der Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote (Tötungsverbot) ist die Räumung des Baufeldes nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen. Zudem sind alle Gehölze vor deren Beseitigung von sachkundigem Personal auf Höhlen, Nester etc. zu überprüfen.

Um ggf. artenschutzrechtlichen Konflikten zu begegnen, müssten im gleichen Landschaftsraum, am besten im direkten Umfeld populationsstützende CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

Weitere geeignete **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die den** externen Kompensationsumfang reduzieren, sind:

- Anpflanzungen von Gehölzen
- Anlage von Sukzessionsstreifen
- Einbringung von Sonderhabitaten für Reptilien
- Extensive Nutzung der Freiflächenanlagen durch z.B. Schafbeweidung
- Aufständigung der Modultische mit Rammpfählen, um Bodenversiegelung zu vermeiden
- Gebäudebegrünung (in Kombination mit Solarenergienutzung, s. unten)
- insektenfreundliche Freiflächengestaltung (Erhalt wichtiger Strukturen des bestehenden Grünlands, Neuansiedlung von Nektar- und Nahrungspflanzen für die Raupen. Einbringen von kalkschotterartigem Substrat zur Herstellung von Magerstandorten)
- insektenfreundliche Außenbeleuchtung (Aufgrund des unmittelbaren Zusammenhanges mit Emissionen werden die Details untenstehend bei „Vermeidung von Emissionen ...“ abgehandelt.)
- Verwendung versickerungsfähiger Materialien in der Flächenbefestigung
- Ausschluss von Schotterbeeten
- Änderung der Festsetzung A2 (Intensivpflege, Zier-, Rasen) zu M6 (blütenreiche Magerstandorte – NEU: unter Verwendung geeigneten Regio-Saatgutes).

	<p>Besonders als Kompensationsmaßnahmen geeignet sind (vgl. KV 2018 §2 (6)):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen in der Landwirtschaft, z.B. Anlage von qualitativ hochwertigen (Mindestbreiten, Regiosaatgut etc.) Feldsäumen und/oder Blühstreifen (Hierfür lassen sich ggf. auch vorhandene Wegesäume in kommunalem Eigentum nutzen), extensiver Ackerbau, Grünland-Extensivierung), Maßnahmen im Rahmen der Umstellung von konventionellem Landbau auf Ökolandbau. - Entsiegelung befestigter Flächen - Gewässerrenaturierungen, insbes. nach dem Maßnahmenprogramm nach §54 HWG/82 WHG (WRRL) <p>Darüber hinaus können Vorschläge aus dem Maßnahmenpool des Landschaftsplans herangezogen werden.</p> <p>Im Laufe dieses Flächennutzungsplanänderungsverfahrens können hierzu geeignet erscheinende Flächen für Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen und zur Diskussion gestellt werden. Ebenso besteht auch die Möglichkeit der Berücksichtigung von Ökokonten gemäß § 3 Abs. 3 der KV 2018.</p> <p>Zur Vermeidung ungeplanter baubedingter Beeinträchtigungen und Umweltschäden wird die Beauftragung einer Umweltbaubegleitung (UBB; auch als ökologische Baubegleitung bekannt) empfohlen.</p> <p>Die UBB hat zum Ziel dafür zu sorgen, dass alle gesetzlichen Umwelt- und Naturschutzvorschriften, Normen und Regelwerke sowie die umweltrelevanten Verpflichtungen aus dem Genehmigungsverfahren gewerkeübergreifend beachtet und so Umweltschäden und dadurch entstehende Kosten und Zeitverzögerungen vermieden werden.</p> <p>Aufgrund des unmittelbaren und ressourcentechnischen Zusammenhanges mit der Niederschlagswasser-Behandlung werden die weiteren Wasserthemen mit Bezug zum Schutzgut Mensch (Klimaanpassung: Hochwasser-Versickerung-Grund-/Trinkwasser) unter Emissionen/Abwasser abgehandelt.</p> <p>Weitere Maßnahmen bezüglich der Schutzgüter Mensch-Luft-Klima siehe unten, Zeile Luftqualität.</p>
<p>Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</p>	<p>Angaben zum Bodenschutz siehe unten unter Bodenschutzklausel (§ 1a (2) BauGB).</p> <p><u>Maßnahmenempfehlungen mit Bezug zu Wasser und Mensch:</u></p> <p>Bereich PV-Freiflächenanlagen:</p> <p>Um bei Starkregenereignissen die Überflutungsgefahr des unterhalb liegenden GE-Bereiches und des Obelweges zu mindern und die Infiltration zu erhöhen wird empfohlen, unterhalb der letzten Modulreihen jeweils eine leichte Verwallung mit vorgelagerter Mulde einzubauen.</p> <p>Bereiche Wasserstoff-Fabrik und östliche Gewerbeflächen</p> <p>Ziel: vollständige Nutzung bzw. Versickerung auch großer</p>

	<p>Starkregen-Ereignisse. Es sollte diesbezüglich mit der zuständigen Wasserbehörde geklärt werden, inwieweit die Festsetzungen des derzeit gültigen B-Plans Nr. 37 von 2010 (insofern diese Bestand haben sollen) noch zulässig sind: hier ist bislang eine Abfluss-Drosselung auf 12 Liter pro Sekunde und Hektar angeschlossener Fläche in den öffentlichen Regenwasserkanal vorgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none">- Prüfung der Nutzbarkeit der Niederschlagswässer für die Wasserstoffproduktion, um die Trinkwasserressourcen zu schonen- Nutzung von Niederschlagswässern über Brauchwasser-Zisternen und Hauswasserwerken (Sanitärbereich)- Minimierung des Oberflächenabflusses und Maximierung der Infiltration durch flächendeckende Untersuchung, Vorplanung und Festsetzung dezentraler (Stark-)Niederschlags-Retentions- sowie – Versickerungsanlagen im/ unter dem Straßenraum sowie auf den Baugrundstücken (Einbau von (Mulden-, Unterflur-, Schacht- etc.) -Rigolensystemen etc. nach Stand der Technik (Arbeitsblatt DWA-A 138 (Entwurf 2020) etc.).- Reinigungsstufen für die auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswässer in einer zugelassenen Anlage nach Stand der Technik, (z.B. nach DiBT). Prüfung der Ableitung über die belebte Bodenzone (Einleitung auf Vegetationsflächen)- Art und Weise der Versickerungsanlagen in Übereinstimmung mit den Vorschriften des WHG, nach vorheriger Abstimmung mit der UWB- Festsetzung von Dachbegrünung- vertragliche Sicherung des Vorrangs der Wasserversorgung der Bürger vor der Wasserversorgung der Wasserstoffproduktionsanlage bei etwaigen Engpässen seitens der Kapazitäten bei den Gemeindewerken Niestetal (umgesetzt 17.10.23) <p><u>Lichtemissionen / Insektenschutz</u></p> <p>Zu Minderung der Auswirkungen der Lichtemissionen des Gebäudekomplexes (Fläche GE) sollten insektenfreundliche Leuchtmittel im Außenbereich verwendet werden. Hierfür sollten im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) getroffen werden.</p> <p>Zu berücksichtigen hierbei sind die Abschirmung (inkl. geschlossene Leuchtgehäuse), Lichtpunkthöhen, Beleuchtungsstärken, Art der Leuchtmittel und Farbtemperaturen (in Kelvin), Leuchtdichten, Ausrichtung und Lichtlenkung sowie Steuerung (Zeiträume, Dimmbarkeit, Bewegungsmelder etc.).</p> <p>Rechtsgrundlage sind die gesetzlichen Schutzerfordernungen gemäß §§ 13 ff., 44 BNatSchG sowie § 22 Abs. 1 BImSchG</p>
--	--

	<p>und das neue Insektenschutzgesetz vom August 2021 (§§ 41 a, 54 Abs. 4d BNatSchG). Vgl. hierzu die Leitrichtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Punkt 6 und Anhang 1“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI; Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK)) von 2014.</p>
<p>Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p>	<p>Die Gemeinde Niestetal ist Teil der Klima Kommunen Hessen und hat die entsprechenden Zielstellungen unterzeichnet, die auch mit dem SRK 2030 verankert wurden.</p> <p>Der Energiebedarf des Plangebietes wird maßgeblich durch die Erzeugung von Strom durch solare Strahlungsenergie direkt vor Ort generiert.</p> <p><u>Energieeffizientes Bauen</u></p> <p>Da die Baustoffindustrie zu den großen CO₂-Emittenten gehört, sind bei der Erstellung der Gebäude Recycling-Baustoffe als Alternative zu konventionellen Baustoffen zu forcieren, um aktiv zur Kreislaufwirtschaft und damit zur Klimaneutralität beizutragen aber auch um ein gesundes Wohnumfeld zu ermöglichen. Hier bietet unter anderem die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen Zertifikatsprogramme für Wohngebäude an. Auf Grundlage von Kriterien wie bspw. Ökologische Qualität, Ökonomische Qualität oder Technische Qualität können Zertifikate für eine nachhaltige Bauweise von Wohngebäuden in Platin, Gold, Silber oder Bronze erreicht werden.</p> <p>Bei der Planung der Ausrichtung und Ausgestaltung der Gebäude sollte die Möglichkeit zur nächtlichen Querlüftung sowie einer außenliegenden Verschattung berücksichtigt werden, um für die Regulierung der Raumtemperatur auf den Einsatz von technischen Kühlkälteanlagen verzichten zu können.</p>
<p>Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben festgesetzt sind</p>	<p><u>Klima:</u></p> <p>Bezüglich Maßnahmen, um die Entstehung von lokalen Wärmeinseln zu vermeiden und die Frisch-/Kaltluftzufuhr zu gewährleisten, wird verwiesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf die o.g. Maßnahmen bzgl. naturschutzrechtlicher Vermeidung und Minderung sowie im Zusammenhang mit der Niederschlagswasser-Behandlung verwiesen - auf den bereits im Vorentwurf des B-Planes enthaltenen Hinweis zur Einhaltung eines Albedo-Wertes von mindestens 0,3 in der Fassadenfarbe <p><u>Lärm</u></p> <p>Bzgl. der Verkehrslärmbelastung durch die A7 wird empfohlen, in der Bauplanung auf entsprechend geeignete schalldämmte Fenster und Lüftungssysteme zurückzugreifen.</p> <p>Zur Schallentwicklung des Wasserstoff- Elektrolyseurs läuft aktuell eine Untersuchung (Stand August 2023).</p>
<p>Bodenschutzklausel (§ 1a (2) BauGB) einschl. Berücksichtigung von Flächenrecycling,</p>	<p>Der neu zu versiegelnde Flächenanteil sollte möglichst geringgehalten werden. Dort, wo es möglich ist (Parkplätze o.ä.), sollte versickerungsfähiger Belag vorgesehen werden.</p>

<p>Nachverdichtung und sonst. Innenentwicklung</p>	<p>Bodenaushub ist fachgerecht zu behandeln und nach Möglichkeit ortsnah bzw. innerhalb des Geltungsbereichs wiederzuverwenden. Hierfür geeignete Flächen sind dem Bodenvierer Hessen zu entnehmen.</p> <p>Darüber hinaus ist nach Möglichkeiten zu suchen, die durch Überbauung verlorengegangenen Bodenfunktionen durch Aufwertungsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung an anderer Stelle – z.B. durch Entsiegelungen – soweit wie möglich zu ersetzen. Entsprechende Festsetzungen sind Bestandteil des Bebauungsplans.</p> <p>Im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes wird eine bodenkundliche Baubegleitung (im Rahmen der oben erwähnten UBB) empfohlen.</p> <p>Ein Verbot der Befestigung der privaten Grünflächen durch Schotter oder Kies („Schottergärten“) sollte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt werden.</p>
--	--

7. Kurzbewertung der Standortalternativen unter Berücksichtigung der Planungsziele

Entscheidungsrelevant für die Auswahl der Fläche durch die Fa. Solar Gross für die Produktion grünen Wasserstoffes waren:

- die räumliche Nähe zum Firmenstandort
- die schnelle Verfügbarkeit des Grundstückes
- die vorhandene baurechtliche Ausweisung der Fläche als „Solargarten“, die die vorgesehene Nutzung bestätigt
- die Lage in einem Gewerbegebietskomplex, der bzgl. des Lärms bereits durch die A7 vorbelastet ist

Gleichwertige Alternativstandorte, die diese Vorzüge aufweisen, sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

8. Prüfung kumulativer Wirkungen

Vorbelastungen bestehen vor allem durch den Verkehrslärm und die Luftschadstoffe durch die A7.

Summenwirkungen sind gegeben durch

- die zusätzliche Lärmentwicklung durch den Elektrolyseur
- der weitere Verlust von Boden, Infiltrationsfläche und Grünland
- die Vergrößerung der Flächen mit Überwärmungspotential.

9. Zusätzliche Angaben

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der UP und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beurteilung der Planung wurde im Wesentlichen auf die Biotoptypenkartierung und Bestandserhebung des Landschaftsplanes zurückgegriffen. Weitere Grundlagendaten sind die von den Landesbehörden gelieferten Schutzflächen, die Altlastendatei und digitale Bodenkarte des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, die Klimafunktionskarte des Zweckverbandes Raum Kassel (2019) sowie die eingangs gelisteten Gutachten.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings	Beim Monitoring ist zu berücksichtigen, dass in der Regel erst der aus dem Flächennutzungsplan entwickelte Bebauungsplan verbindliche Festsetzungen enthält, an welchen sich Maßnahmen des Monitorings anknüpfen lassen.
--	--

10. Zusammenfassung

Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	<p>Durch die Umsetzung der Planung sind Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme extensiver Grünlandflächen durch Überbauung und Versiegelung und Verlust an Lebensräumen für verschiedene Tierarten zu erwarten. Nach Aussage der faunistischen Gutachten sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht sicher auszuschließen, jedoch kompensierbar.</p> <p>Der größte Eingriff betrifft den Schutzgutkomplex Boden und Wasser durch die Überbauung in den GE-Bereichen (2,3ha Boden-/ Flächenverlust, Verringerung der Infiltration (Grundwasser-Neubildung)).</p> <p>Die Überschirmung der neuen SO-Flächen (ca. 1,5 ha) mit Solarpanels wird ohne Versiegelung durchgeführt. Die Maßnahme ist somit vollständig reversibel und kann durch eine langjährige extensive Grünlandnutzung zu einer positiven Bodenentwicklung (Humusaufbau) mit CO₂-Speicherfunktion beitragen.</p> <p>Einige mögliche Vermeidungs-, Minderungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen sind bereits im Vorentwurf des Bebauungsplanes enthalten und werden ebenso wie weitere Maßnahmenvorschläge in diesem UB aufgeführt. Insgesamt sollte berücksichtigt werden, dass mit der Schaffung von Flächen zur Nutzung regenerativer Energie durch den damit verbundenen Beitrag zum Klimaschutz Aufwertungen insbesondere für die Schutzgüter Klima/Luft und Mensch verbunden sind.</p> <p>Die einzelnen Maßnahmen sind im Bebauungsplan über textliche Festsetzungen zu regeln.</p> <p>Durch die Lärmentwicklung des Elektrolyseurs und die Brand- / Explosionsgefahr des Wasserstoffes sind gesonderte Untersuchungen im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens notwendig.</p>
--	--

5. Quellen der im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen

Rechtsgrundlagen:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
- Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatSchG) vom 25. Mai 2023 (GVLH S. 379)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist"
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr.184) geändert worden ist
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie; WRRL)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 14. Dezember 2010; letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV neue Fassung (n.F.)) vom 16. Juli 2021, als Teil der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung (sogenannten Mantelverordnung, BGBl. I S.2598). In Kraft getreten gem. Art.5 Abs. 1 Satz 1 dieser V am 1.8.2023
- Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG) vom 28. September 2007; letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)

Weitere:

- Landschaftsplan des ZRK 2007: <https://www.zrk-kassel.de/landschaftsplanung/landschaftsplan.html>
- Bodenviewer Hessen, online abrufbar unter <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>

- Bodenflächendaten Hessen, Blätter 4520, 4522, 4720, 4722, 4724
- NATUREG(-Viewer) Hessen: Schutzgebiete, Kompensationsflächen u.a.m.: online abrufbar unter: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>
- Klimagutachten des ZRK 2019 (<https://www.zrk-kassel.de/service/download/klimaanalyse-2019.html>)
- Altflächendatei des Landes Hessen, zuletzt erhalten vom RP in 2020
- Geoportal Hessen (verschiedene Themen), online abrufbar unter <https://www.geoportal.hessen.de/>
- WRRRL-Viewer Hessen, online abrufbar unter <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>
- Denkmaltopographie Landkreis Kassel Band I u. II
- Hessisches Landesamt für Denkmalpflege Hessen: Fundstellen und Bodendenkmale
- Lärmviewer Hessen: <https://laerm.hessen.de/>
- Emissionskataster Hessen: <https://emissionskataster.hlnug.de/>
- Hochwasserrisikomanagementplan Fulda (HLNUG, RP Kassel 2010): <https://www.hlnug.de/themen/wasser/hochwasser/hochwasserrisikomanagement/fulda/hw-gefahrenkarten>
- Generalentwässerungsplan der Gemeinde Kaufungen (Ing. Büro Heer & WAGU GmbH 2022). In: TOP-Mappe von TOP 2 der 10. Sitzung der Gemeindevertretung am 24.03.2022: <https://www.kaufungen.eu/Rathaus-Politik/B%C3%BCrger-Innenbeteiligung-und-Gemeindeentwicklung/Generalentw%C3%A4sserungsplan/>
- FLL (2010): Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate (<https://shop.fll.de/de/empfehlungen-fuer-baumpflanzungen-teil-2-standortvorbereitungen-fuer-neupflanzungen-pflanzgruben-und-wurzelraumerweiterung-bauweisen-und-substrate-2010-broschuere.html>)
- Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung (2023a): Faunistische Untersuchungen - Avifauna - zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 37 „Sandershäuser Berg“ der Gemeinde Niestetal
- Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung (2023b): Faunistische Untersuchungen - Tagfalter und Heuschrecken - „Solarpark Niestetal“