



STADT RINTELN

ORTSTEIL KRANKENHAGEN

Bebauungsplan Nr. 9
„Freiflächen-Photovoltaikanlage – Auf dem Berge“

hier: Begründung – Teil I

Entwurf, Juli 2026

In Zusammenarbeit mit der Verwaltung:

Tischmann Loh & Partner
Stadtplaner PartGmbH
Berliner Straße 38, 33378 Rheda-Wiedenbrück

Teil I: Begründung

1.	Einführung	4
2.	Lage und Größe des Plangebiets, räumlicher Geltungsbereich.....	6
3.	Städtebauliche Ausgangssituation und Planungsgrundlagen	6
3.1	Aktuelle Nutzung und städtebauliche Situation	6
3.2	Landes- und Regionalplanung, Flächennutzungsplan	7
3.3	Naturschutz und Landschaftspflege	9
3.4	Boden und Gewässer	10
3.5	Altlasten und Kampfmittel.....	11
3.6	Denkmalschutz und Denkmalpflege	13
4.	Planungsziele und Plankonzept	14
5.	Inhalte und Festsetzungen	16
5.1	Art der baulichen Nutzung	16
5.2	Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	16
5.3	Örtliche Bauvorschriften.....	17
5.4	Erschließung und Verkehr.....	18
5.5	Immissionsschutz.....	18
5.6	Ver- und Entsorgung, erneuerbare Energien, Brandschutz, Wasserwirtschaft	21
5.7	Grünordnung, Naturschutz und Landschaftspflege, Landschaftsschutzgebiet	23
5.8	Maßnahmen gemäß § 9(1) Nr. 24 BauGB i. V. m. Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (§ 9(1) Nr. 20 BauGB), hier: Vermeidung von Störungen durch Licht	26
5.9	Landschaftsbild	26
6.	Umweltrelevante Auswirkungen	27
6.1	Umweltprüfung und Umweltbericht	27
6.2	Bodenschutz und Flächenverbrauch	28
6.3	Artenschutzrechtliche Prüfung	29
6.4	Eingriffsregelung	30
6.5	Klimaschutz und Klimaanpassung	31
7.	Bodenordnung	32
8.	Flächenbilanz	32
9.	Verfahrensablauf und Planentscheidung	32

Teil II: Umweltbericht

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (07/2026): Stadt Rinteln, Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage – Auf dem Berge“ sowie 35. FNP-Änderung – Umweltbericht

– Gliederung siehe dort –

Teil III: Anlagen

- A.1 Dipl. Ing., Dipl. Biol. K. Bohrer (11/2024): Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage südlich von Krankenhagen - Erfassung Avifauna 2024.
- A.2 Ing.-Büro BMH (05/2026): Schalltechnisches Gutachten zur Errichtung eines Batteriespeichers im Auftrag der Planet in Green Construction in Rinteln im Ortsteil Krankenhagen
- A.3 Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (07/2026): Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage-Auf dem Berge“ sowie 35. FNP-Änderung – Artenschutzbeitrag
- A.4 TÜV SÜD Industrie Service GmbH (02/2026): Reflexionsgutachten für die geplante Photovoltaikanlage in Rinteln

1. Einführung

Entsprechend dem Beschluss des Verwaltungsausschusses vom 30.08.2023 wurde ein konkretisierendes Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Freiflächen-PV-Anlagen) für das Gebiet der Stadt Rinteln erarbeitet. Die Ausarbeitung dieses Konzepts erfolgte in enger Abstimmung mit den Fachbehörden, insbesondere mit der unteren Naturschutzbehörde und der Regionalplanung des Landkreises. Die *Leitsätze der Flächenauswahl für den Ausbau der Freiflächenphotovoltaik in der Stadt Rinteln* wurden durch den Rat der Stadt Rinteln am 26.09.2024 als Rahmen für den Ausbau der Freiflächenphotovoltaik in der Stadt Rinteln beschlossen. Die Flächenauswahl für Freiflächenphotovoltaik-Vorhaben erfolgt anhand der o. g. Leitsätze und auf Basis des *Standortkonzeptes für Freiflächenphotovoltaik für die Stadt Rinteln – Potenzialflächenanalyse zur räumlichen Steuerung* von der Planungsgruppe Umwelt aus Hannover in der aktuellen Fassung vom 15.08.2024.

Auf Grundlage der Arbeitshilfe „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen“¹ wurden in einer stadtweiten Untersuchung Potenzialflächen für eine Solarnutzung erarbeitet. Die Untersuchung erfolgte in 4 Schritten:

1. Ermittlung von Kriterien, die als Ausschluss einer Eignung oder als Einschränkung/Restriktion für Freiflächenphotovoltaikanlagen zum Tragen kommen,
2. eigentliche Potenzialflächenanalyse mit einer Verschneidung der Stadtgebietsfläche mit den (Flächen-)Kriterien,
3. Einzelfallprüfung der verbliebenen und für eine solarenergetische Nutzung potenziell geeigneten Bereiche und
4. Abgleich mit den landespolitischen Zielen und Planungen.

Gemäß § 3(1) Nr. 3a NKlimaG wird bis zum Jahr 2033 ein Wert von 0,5 % der Landesfläche für die Erzeugung von Strom durch Freiflächenanlagen als klimapolitisches Ziel benannt. Auf das zu erreichende Flächenziel werden bereits die Flächen angerechnet, die für eine Nutzung durch Freiflächenanlagen ausgewiesen sind oder für die eine Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb solcher Anlagen vorliegt. Der Rat der Stadt Rinteln hat mit Beschluss vom 26.09.2024 ein Ausbauziel von 0,4 % für das Stadtgebiet Rinteln festgelegt, dies entspricht einer Fläche von ca. 44 ha. Die Zielerreichung erfolgt dabei im Einklang mit den o. g. Leitsätzen und dem *Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaik für die Stadt Rinteln* in der aktuellen Fassung vom 15.08.2024. Die Stadt Rinteln ist sich bewusst, dass sich unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse, der Flächenverfügbarkeiten etc. Einschränkungen ergeben können und daher bereits die Erfüllung dieses Ausbauziel eine Herausforderung darstellt. Eine über das Rintelner Ausbauziel von 0,4% der Stadtfläche hinausgehende Zielerfüllung entsprechend dem Landesziel von 0,5% wird als grundsätzlich wünschenswert begrüßt, wird aber unter besonderer Berücksichtigung der im Konzept dargestellten Belange auf 0,4 % begrenzt.

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität im Energiesektor fördern. Die Photovoltaik-Strategie der Bundesregierung aus dem Frühjahr 2023 und das Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023 formulieren einen klaren Zielpfad für Ausbau und Entwicklung der Nutzung von Photovoltaik (PV). Die Notwendigkeiten und Anforderungen sind in den letzten Jahren überaus deutlich geworden und spiegeln sich in der Rechtsprechung und in den vielfältigen aktuellen Gesetzgebungsverfahren des Bundes und der Länder wider. Stellvertretend für die umfassenden Entwicklungen der Rechtsgrundlagen wird auf folgende „Meilensteine“ verwiesen:

¹ Niedersächsischer Landkreistag, NLT (11/2022): Arbeitshilfe „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen“.

- **Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24.03.2021** (1 BvR 2656/18; 1 BvR 78/20; 1 BvR 96/20; 1 BvR 288/20) zur Verpflichtung des Staats nach Art. 20a GG zum Klimaschutz und zum zunehmenden Gewicht des Klimaschutzgebots in der Abwägung bei fortschreitendem Klimawandel, auch mit Blick auf die Herstellung von Klimaneutralität.
- **Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019** (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.07.2024 (BGBl. 2024 I S. 235).
- **Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)** vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327).

Auf dem Weg zur Klimaneutralität müssen die Ausbauziele und -geschwindigkeiten vervielfacht werden. Um den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch entsprechend zu erhöhen, ist gemäß Zielpfad des EEG im Jahr 2030 bundesweit ein Wert von 215 Gigawatt installierter Photovoltaikleistung und im Jahr 2035 ein Wert von 309 Gigawatt vorgesehen. Gemäß den Darstellungen der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen² hat sich das Land Niedersachsen 65 GW installierte Leistung Photovoltaik als Ausbauziel für die Photovoltaik im Jahr 2035 gesetzt.

Die Nutzung erneuerbarer Energien liegt gemäß § 2 EEG außerdem im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Damit ist sie als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung einzustellen. Da der notwendige Zubau nicht ausreichend durch PV-Dachanlagen erreicht werden kann, sind auch Freiflächen-PV-Anlagen sowie Agri-PV-Anlagen unverzichtbarer Bestandteil der beschleunigten Ausbaumaßnahmen. Auf die Photovoltaik-Strategie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und auf die dort genannten Handlungsfelder wird Bezug genommen. Zur Umsetzung der genannten Ziele erfolgen auch Änderungen der bisherigen Rechtsgrundlagen der Landes- und Regionalplanung, die bisherige Einschränkungen für die Planung von Freiflächen-PV-Anlagen zumindest teilweise aufheben.

Die Stadt Rinteln strebt aufgrund des fortschreitenden Klimawandels und der aktuellen politischen Lage den Ausbau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien an, um die zukünftige Energieversorgung unabhängig von fossilen Brennstoffen gewährleisten zu können. Im Gegensatz zu Windenergieanlagen ist die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen in großen Bereichen weitgehend ohne spezifische Standortfaktoren möglich.

Die Planung von Agri- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgt in vielen Fällen im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Nach BauGB sind zur rechtssicheren Zulässigkeit dieser Vorhaben die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, wenn das Vorhaben nicht nach § 35(1) BauGB privilegiert ist. Die Stadt kann im Sinne ihrer Planungshoheit daher über die Aufstellung von Bauleitplänen entscheiden und so die Flächenentwicklung im Stadtgebiet steuern.

Ein Vorhabenträger ist an die Stadt herangetreten, um einen nachhaltigen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energie zu leisten und den regenerativ erzeugten Strom möglichst lokal zur Verfügung stellen. Das vorliegende Plangebiet liegt nicht einem privilegierten Bereich gemäß § 35(1) Nr. 8b BauGB bzw. § 37 EEG. Vorliegend wird jedoch ein Teilbereich einer etwa 12 ha umfassende Altlastenfläche überplant, die verfüllt und mit Mutterboden bedeckt ist und aktuell landwirtschaftlich genutzt wird. Das Plangebiet selbst umfasst eine ca. 8,5 ha große Fläche in der Stadt Rinteln südlich des Ortsteils Krankenhagen, wobei nur ca. 6,5 ha für die Modulflächen, technischen Nebenanlagen,

² https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_downloads/SonstigeDokumente/2025_KEAN-PVAuswertung_2024-kurz.pdf?m=1742459297& (Internetabfrage am 14.05.2025).

Zuwegung sowie Heckenpflanzungen genutzt werden. Das an einem Hang gelegene Plangebiet befindet sich unmittelbar südlich des bestehenden Siedlungsrandes mit i. W. freistehenden Einfamilienhäusern und umgebenden Wohngärten.

Die Planung dient der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südlich der Stadt Rinteln im Ortsteil Krankenhagen. Um das erforderliche Planungsrecht zu schaffen, wurde die Planung am 27.05.2025 im Ortsrat Krankenhagen-Volksen und am 11.06.2025 im Ausschuss für Umwelt, Bau- und Stadtentwicklung der Stadt Rinteln öffentlich vorgestellt. Der Aufstellungsbeschluss für die 35. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 26.06.2025 durch den Rat der Stadt Rinteln gefasst. Ein **Planungserfordernis im Sinne des § 1(3) BauGB** ist gegeben.

2. Lage und Größe des Plangebiets, räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt etwa 4 km südlich der Stadt Rinteln im Ortsteil Krankenhagen und umfasst eine Fläche von etwa 8,5 ha. Der Geltungsbereich schließt sich im Süden an den Siedlungsbereich Krankenhagen an und liegt zwischen der Silixer Straße (K 80) im Nordwesten und der Extertalstraße (L 435) im Osten. Im Norden wird der überplante Bereich von der Bebauung südlich des Dachswegs und im Süden durch eine Ackerfläche begrenzt. Nach Westen geht das Plangebiet in die freie Landschaft über.

Die in der Gemarkung Krankenhagen, Flur 8 gelegene Fläche umfasst den überwiegenden Teil des Flurstücks 10/6. Die Erschließung erfolgt während der Bauphase aus östlicher Richtung über die bestehende Hofzufahrt Extertalstraße Nr. 12 bzw. im regulären Betrieb über einen Ausbau der Straße Dachsgang. Die genauen Abgrenzungen und der Geltungsbereich ergeben sich aus der Plankarte.

3. Städtebauliche Ausgangssituation und Planungsgrundlagen

3.1 Aktuelle Nutzung und städtebauliche Situation

Das Plangebiet befindet sich in einer flachgeneigten Hanglage, deren Exposition nach Nordwesten (außerhalb des Plangebiets) bis zur Silixer Straße stark ansteigt. In diesem Bereich wird die Grünlandnutzung durch drei lineare Heckenzüge mit einzelnen Überhältern sowie verstreut liegende Einzelbäume im nahen Umfeld des o. g. Straßenzugs geprägt. Die überplante Fläche selbst ist vollständig ausgeräumt und wird gegenwärtig überwiegend als Grünland bewirtschaftet. Im südöstlichen Bereich wird eine nahezu rechtwinkelige Fläche einbezogen, die ackerbaulich genutzt wird.

Städtebaulich ist die Fläche durch den Siedlungsrand Krankenhagen im Norden/Nordosten und durch die Bebauung westlich der Extertalstraße mit einem Verbrauchermarkt, einer Tankstelle und einer Hofstelle/Pflanzenhandel geprägt. Nach Süden und Westen schließt sich eine in Teilen ausgeräumte Landschaft mit weiten Grünland- und Ackerschlägen an. Eingestreut sind wege- und gewässerbegleitenden Heckenzüge sowie einzelne Waldflächen. Östlich der Extertalstraße verändert sich das Landschaftsbild zu einer nahezu vollständig ausgeräumten Landschaft ohne Gehölzstrukturen, die für den Einsatz großer landwirtschaftlicher Maschinen optimiert ist.



Abb. 1: Luftbilddarstellung des Plangebiets (Quelle: GeoBasis-GE/LGLN2025)

ΔNord

3.2 Landes- und Regionalplanung, Flächennutzungsplan

Die Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Regionalplanung sind zu beachten. Die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung unterliegen einem Abwägungs- oder Ermessensspielraum in der Bauleitplanung.

a) Landes-Raumordnungsprogramm

Die Stadt Rinteln wird in der Neubekanntmachung 2017 des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) als Mittelzentrum dargestellt. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 werden in der Karte des LROP keine Ziele der Raumordnung dargestellt.

b) Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Die Stadt Rinteln wird im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Schaumburg als Mittelzentrum eingestuft. Das derzeit gültige RROP 2003 trat am 04.01.2005 in Kraft, am 28.11.2014 wurde die Neuaufstellung bekannt gegeben, der RROP 2003 ist jedoch aufgrund einer genehmigten Verlängerung noch bis zum 31.12.2026 gültig. Der Geltungsbereich der vorliegenden Planung wird in der Kartendarstellung des RROP als *Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft* und *Vorsorgegebiet für Landwirtschaft* festgelegt. Die Fläche wird zudem von einem schmalen Streifen durchzogen, der als *Vorranggebiet für Natur und Landschaft* festgelegt ist.

Mit Verfügung vom 09.07.2004 - Az. 201.3-20303/7/01 - hat die Bezirksregierung Hannover das Regionale Raumordnungsprogramm mit einer für die vorliegende Planung irrelevanten Maßgabe genehmigt. Mit Blick auf die seinerzeit noch unbedeutende Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führte das RROP in Kapitel E 3.5.02/ 03 aus: *Dem Einsatz regenerativer Energiequellen kommt ein hoher Stellenwert zu: Der Hauptanwendungsbereich der aktiven Solarenergienutzung lag bislang bei der Brauchwassererwärmung unter Einsatz von Solarkollektoren/-absorbern. Aber auch die Einsatzmöglichkeiten für Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung gewinnt aufgrund öffentlicher Förderung zunehmend an Bedeutung.*

Bei Vorsorgegebieten (vgl. RROP, D 1.9 Vorsorgegebiete) handelt es sich nicht um Ausschlussflächen, sondern vielmehr um Grundsätze der Raumordnung. Als abwägungsrelevante Festlegungen mit hohem Gewicht kommt dem *Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft* sowie dem *Vorsorgegebiet Landwirtschaft* die Funktion als Abwägungsbelang für die vorliegende Planung zu. „[...] Bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche ist der festgelegten besonderen Zweckbestimmung ein hoher Stellenwert beizumessen; im Einzelfall ist jedoch eine abweichende Entscheidung möglich“ (vgl. RROP, B 9 02).

Erhebliche Konflikte in Bezug auf das *Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft* können aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme (überbaubare Grundstücksfläche, bereits bestehende Gebäude, Wegefläche) ausgeschlossen werden. Darüber hinaus unterbleiben die Bearbeitung des Bodens im Bereich der Ackerfläche und der Eintrag von Düng- und Pflanzenschutzmitteln in Bezug auf die Gesamtfläche. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland mit hierfür geeignetem Regionalsaatgut sowie die festgesetzten Eingrünungs- und Kompensationsmaßnahmen wird die Fauna erheblich aufgewertet und bietet für viele Insektenarten einen „geschützten“ Lebensraum. Dies wiederum bildet die Nahrungsgrundlage für viele Vogelarten und Kleinsäuger. Bis auf gelegentliche Wartungs-/Pflegearbeiten ist die Fläche störungsfrei.

In Bezug auf das *Vorsorgegebiet Landwirtschaft* wird darauf hingewiesen, dass der überwiegende Teil des vorliegenden Plangebiets anthropogen überprägt ist. Hier wurde in der Nachkriegszeit bis in die 1970er Jahre Sand und Kies angebaut und die Grube anschließend wieder verfüllt. Es handelt sich somit nicht um einen gewachsenen Boden, sondern eine Auffüllung (Altlastenfläche) die – nach Auskunft des Landwirts – wenig ertragreich ist.

Das *Vorranggebiet für Natur und Landschaft* ist als verbindliches Ziel mit Ausschluss anderer Nutzungen zu betrachten (vgl. RROP, D 1.8 Vorranggebiete und Vorrangstandorte). „In diesen Gebieten und an diesen Standorten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der jeweils festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein; dieses gilt auch für räumliche Entwicklungen in der näheren Umgebung.“ (vgl. RROP, B 8 02). Unter Bezugnahme auf die obigen Ausführungen können jedoch erhebliche Konflikte ausgeschlossen werden.

Gemäß § 3a NKlimaG zur Planung von Freiflächenanlagen soll die Planung von Freiflächenanlagen zur Erreichung der Ziele nach § 3(1) Satz 1 Nr. 3 NKlimaG auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen insbesondere auf Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 erfolgen, die keine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweisen (§ 3a Satz 1 Nr. 2 NKlimaG). Dies trifft für weite Teile des Vorhabenbereichs zu. Zudem liegen für weite Teile des Vorhabenbereichs Altlasten vor (§ 3a Satz 1 Nr. 3 NKlimaG). Gemäß § 3a NKlimaG greift damit der Grundsatz der Raumordnung, auf Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von 50 oder mehr keine FF-PV-Anlagen umzusetzen, nicht. Dies gilt, da es sich bei diesen Böden zugleich um Böden im Sinne von § 3a Satz 1 Nrn. 2 oder 3 NKlimaG handelt.

Die Aufstellung des Bauleitplans steht den o. g. Grundsätzen des RROP nicht entgegen. Vorliegend werden vorbelastete Flächen in Anspruch genommen und die Fläche wird in Bezug auf den Natur- und Artenschutz deutlich aufgewertet. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4(1) BauGB wurden vom Landkreis Schaumburg keine Anregungen und Hinweise vorgebracht, die darauf hinweisen, dass die vorliegende Planung nicht den Zielen der Raumordnung entspricht.

Der Landkreis Schaumburg hat mit der Bekanntmachung der Allgemeinen Planungsabsichten am 28.11.2014 beschlossen, das RROP neu aufzustellen. Der Ausschuss für Kreisentwicklung hat in seiner Sitzung am 17.09.2025 beschlossen, den vorliegenden Entwurf des RROP öffentlich auszulegen. Die Auslegung erfolgte im Februar/März 2026, die eingegangenen Stellungnahmen werden zurzeit ausgewertet. Hinsichtlich des aktuellen Entwurfsstands des RROP ergibt sich – nach gegenwärtigem Kenntnisstand – kein Widerspruch der vorliegenden Planung gegenüber den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

c) Flächennutzungsplan der Stadt Rinteln

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Rinteln stellt den weitaus überwiegenden Teil des Plangebiets als *Fläche für die Landwirtschaft* dar. Darüber hinaus wird eine kleine Dreiecksfläche im Osten des Plangebiets einbezogen, die als *Wohnbaufläche* dargestellt ist. Ein großer Teil im Norden und Westen des Plangebiets wird von der Darstellung *Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind*, überlagert. Zur räumlichen Abgrenzung der o. g. Teilflächen wird auf die Plankarte der 35. Änderung des Flächennutzungsplans verwiesen.

Für die künftige Darstellung als sonstiges **Sondergebiet** gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung **Freiflächen-Photovoltaikanlage** sowie **Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5(2) Nr. 10 BauGB, hier: Maßnahmenfläche)** ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Das Planverfahren zur 35. FNP-Änderung wird parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans gemäß § 8(3) BauGB durchgeführt.

3.3 Naturschutz und Landschaftspflege

a) FFH-/Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet

Gemäß der Bekanntmachung im Niedersächsischen Ministerialblatt Nr. 37 aus dem Jahr 2011 liegt der Landkreis Schaumburg innerhalb des Naturparks Weserbergland. Innerhalb oder im nahen Umfeld des Plangebiets liegen keine FFH- oder Natura 2000- Gebiete.

Nördlich der überplanten Fläche, jenseits der Silixer Straße liegt das Naturschutzgebiet *Kameslandschaft NSG HA 00219*. Schutzzweck und Entwicklungsziele sind:

- die Erhaltung der erdgeschichtlich wertvollen Kameslandschaft in ihrer im Landschaftsbild deutlich wahrnehmbaren Ausprägung,
- die Erhaltung des vielfältigen, eigenartigen und schönen Landschaftsbilds,
- die Sicherung des Gebiets für eine ruhige landschaftsbezogene Erholung,
- die Freihaltung des Schutzgebiets von baulichen und sonstigen untypischen Nutzungen,
- der Erhalt der natürlichen standörtlichen Gegebenheiten,
- der Erhalt der Bodengestalt und Geländestruktur,
- der Erhalt und die Sicherung archäologischer Fundstellen als Zeugnis kulturgeschichtlicher Lebensumstände,
- der Erhalt der Laubwaldbestände und deren naturnahe Bewirtschaftung und die Überführung nicht standortheimischer Nadelholzbestände in naturnahen Laub- und Laubmischwald,
- der Erhalt und die Entwicklung von Eichenbeständen auf dem Eichberg,
- der Erhalt und die Entwicklung von Sonderbiotopen sowie von Alt- und Totholzstrukturen,
- der Erhalt der naturnahen Fließgewässer und ihrer schmalen Niederungen mit bachbegleitenden Quell- und Feuchtwäldern und kleinen Stillgewässern,
- das Freihalten der angrenzenden Offenlandbereiche von großflächigen Aufforstungen und sonstigen störenden Nutzungen,

- der Erhalt und die Vermehrung von Grünlandbereichen insbesondere der Sonderstandorte am kleinen Nottberg,
- der Erhalt, die Pflege und Entwicklung von sonstigen Lebensstätten schutzbedürftiger und teilweise seltener Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften.

Das Plangebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet „Lipper Bergland“ (LSG SHG 00012). Allerdings wird im Westen ein schmaler Streifen des Landschaftsschutzgebiets tangiert, in diesem Bereich ist eine Heckenpflanzung vorgesehen. Im Ergebnis wird das Schutzziel des Landschaftsschutzgebiets durch diese Pflanzmaßnahme im Randbereich nicht tangiert.

b) Biotopkataster

Die überplante Fläche liegt nicht in einem Biosphärenreservat und weist auch keine Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich Alleen oder gesetzlich geschützte Biotope auf. Im Biotopkataster sind keine schutzwürdigen Flächen verzeichnet. Die Entwicklungsfläche Biotopverbund Aue liegt südlich und geringfügig innerhalb des Geltungsbereichs. Die Verbindungsfläche Biotopverbund Wald grenzt unmittelbar westlich an das Plangebiet an.

3.4 Boden und Gewässer

a) Boden

Gemäß dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem³ wird in der Bodenkarte 1:50.000 der östliche und zentrale Teil der überplanten Fläche als anthropogen überprägtes Gebiet ohne bodenlandschaftliche Zuordnung dargestellt. Daran schließen sich zwei Teilflächen mit Braunerde (B3) an, die durch einen Streifen Parabraunerde (L3) voneinander getrennt werden. Im südlichen Teil des Plangebiets steht Parabraunerde (L2) an.

Bei dem Standort der geplanten FF-PV-Anlage handelt es sich überwiegend um eine ehemalige Abgrabung mit anschließender Verfüllung. Dieser Bereich ist durch die Sandabgrabung und anschließende Verfüllung erheblich überprägt.

b) Gewässer

Der Geltungsbereich ist Teil des **Grundwasserkörpers** „Talaue der Weser südl. Wiehengebirge“ (DE_GB_DENW_4_2301). Das nach EU Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtige Gewässer „Exter“ (DERW_DENI_10004) liegt ca. 170 m östlich des Geltungsbereichs. Die südlich des Geltungsbereichs fließende Wemke ist kein berichtspflichtiges Gewässer.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb eines **Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiets**. Das nächstgelegene Schutzgebiet „Roter Born“ liegt mindestens 4 km östlich (Zone III). Gleiches gilt für Risiko- oder Überschwemmungsgebiete. Das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet „Exter“ (ID Nr. 314) liegt südlich an den Geltungsbereich angrenzend sowie im südöstlichen Randbereich des Geltungsbereichs.

Der nördliche Teil des Geltungsbereichs liegt geringfügig innerhalb des **Trinkwassergewinnungsgebiets** „Rintelner Wiesen“ (Gebiets-Nr. 03257031101), welches als hydrogeologische Abgrenzung eines beantragten Wasserrechts ohne Festsetzung als Wasserschutzgebiet gilt.

³ <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=510> (Internetabfrage am 24.04.2025).

3.5 Altlasten und Kampfmittel

a) Altlasten

Der überwiegende Teil des Plangebiets liegt im Bereich der ehemaligen Abgrabung „S der K80“ mit anschließender Verfüllung auf einer Fläche von 121.196 m² und einem Volumen von 2.500.000 m³. Hierbei handelt es sich um die ehemalige Boden- und Bauschuttdeponie Kuhlmann bzw. die ehemalige Sand- und Kiesgrube Kuhlmann mit einer Genehmigung gemäß § 4(2) AbfG vom 10.08.1977 zur Verfüllung mit Bauschutt und Bodenaushub.

Lediglich für den nordöstlichen Randbereich der ehemaligen Sand- und Kiesgrube wurde 1993 für die Ausweisung des damals geplanten Baugebiets „Am Dachsgang“ im Auftrag der Stadt Rinteln eine orientierende Bodenuntersuchung durchgeführt. Festgestellt wurden für die Altablagerung Krankenhagen/K80 (Anlagen-Nr. 257031415) bei einer Flächengröße von rund 137.000 m² und einem Volumen von ca. 2.500.000 m³ (grobe Schätzung) Ablagerungen zwischen rund 5 m und 6 m Mächtigkeit. Die Verfüllhöhen wurden als sehr unterschiedlich beschrieben, nach Aktenlage wurde wenig Hausmüll eingebracht und nach Zeugenaussagen insbesondere Apfelsirup. Abschnittsweise fiel ein Polytest zur Kontrolle von Gasaustritten positiv aus. Sickerwasseraustritt wurde hingegen nicht festgestellt. Eine Abdeckung und Rekultivierungsschicht war zum damaligen Zeitpunkt nur teilweise vorhanden und variierte in ihrer Mächtigkeit.⁴ Nach Beendigung der Deponienutzung wurde der Deponiekörper abgedeckt und als Dauergrünland rekultiviert. Der ehemalige Boden- und Bauschuttdeponiestandort befindet sich derzeit in der Stilllegungsphase und fällt somit unter die Zuständigkeit der Gewerbeaufsichtsämter. Erst nach Abschluss der Nachsorgephase geht der Standort als Altablagerung in die Zuständigkeit der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Schaumburg über. Der Standort wurde vorsorglich bereits im Altlastenkataster des Landkreises Schaumburg als Altablagerung mit der Bezeichnung „Südlich der K80“ (Kataster Nr. 257 031 4015) erfasst.



Abb. 2: Altablagerungen in ehem. Boden- und Bauschuttdeponie Kuhlmann (schwarze Schraffur),
aus: Geonova GmbH (1992): Altlastenprogramm des Landes Niedersachsen. Gezielte Nachermittlungen - Ausschnitt aus GK 1:5000; Blatt 3820/14.

Bei dem (genehmigten) Deponat handelte es sich um unbelastetes Bodenmaterial und Bodenaushub. Die im Rahmen der vorliegenden Planung durchgeführten Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf Bauschutt, Straßenaufbruch oder anderen Abfälle bzw. damit verbundene bewertungsre-

⁴ Busch & Weitzel (1992): Gutachten 1992. eine gezielte Nachermittlung für den Standort - Protokoll Ortsbesichtigung 27.03.1992.

levante Schadstoffgehalte. Gleichwohl beinhaltet die seinerzeit erteilte Genehmigung auch die Ablagerung von Bauschutt, der in Teilbereichen der Deponie eingebaut worden sein kann.

Basierend auf der o. g. Untersuchung sowie der Art und Zusammensetzung der hier abgelagerten/ genehmigten (Bau-)Stoffe wird angenommen, dass durch das Vorhaben kein erhöhter Austrag von Deponiegasen (Methan) oder anderen flüchtigen Schadstoffen (LHKW, BTEX) entsteht. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand wird hieraus eine Nicht-Erheblichkeit für die geplante Aufstellung der PV-Module innerhalb des Geltungsbereichs abgeleitet. Bei der den Deponiekörper überlagernden Rekultivierungsschicht handelt es sich nicht um eine wasser- bzw. gasundurchlässige Barriere, sodass bereits im Status quo eine flächige Diffundierung der Altablagerung stattfinden würde.⁵ Bei den geplanten Maßnahmen im Bereich des Deponiekörpers handelt es sich lediglich um punktuelle, kleinräumige Bodeneingriffe (Rammung).

Im Rahmen der Stilllegungsphase unterliegt die Fläche dem Gewerbeaufsichtsamt Hannover, eine letztendliche Zustimmung für die geplanten Maßnahme kann daher nur durch das Gewerbeaufsichtsamt erfolgen. Mit einer schriftlichen Stellungnahme vom 17. Juli 2025 (per E-Mail an die Stadt Rinteln) teilt das staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim – Abteilung 3 – Zentrale Unterstützungsstelle Abfall, Gentechnik und Gerätesicherheit (ZUS AGG); Dezernat 32 – Abfallwirtschaftliche Beratung [*im Rahmen der TÖB-Beteiligung zuständig*] mit, dass keine Kenntnisse über den ehemaligen Deponiestandort vorliegen. Allgemein ist der Qualitätsstandard (BQS) 7-4a „Technische Anforderungen an die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponieoberflächenabdichtungssystemen“ vom 01.12.2022 zu berücksichtigen.⁶

Die Nutzung solcher gesicherten Altlastenflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist möglich, sofern dies mit den bodenschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar ist. In diesem Falle handelt es sich um Gunstflächen für PV-Anlagen (i. S. des § 2(6) S. 2 und 3 ROG).

Mit Stellungnahme vom 22.07.2025 hat die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Schaumburg darauf hingewiesen, dass keine Kenntnisse über den ehemaligen Deponiestandort vorliegen. Bei Baumaßnahmen ist auf Auffälligkeiten (Gerüche, Verfärbungen, Abfallstoffe etc.) im Erdreich zu achten. Treten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder einer schädlichen Bodenveränderung auf, besteht nach Landesbodenschutzgesetz die Verpflichtung, umgehend die zuständige Bodenschutzbehörde zu verständigen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind von den Fachbehörden keine Stellungnahmen eingegangen, die eine Gefährdung der umliegenden Bevölkerung durch die geplante energetische Nutzung von Teilen des Deponiekörpers vermuten lassen. Zudem erfolgen hier auch keine Eingriffe für Fundamente o. ä. in den Deponiekörper, vielmehr werden für die Unterkonstruktion Metallprofile etwa 1,8 m tief in die Erde (also insbesondere die Deckschicht) gerammt. Bevor mit dem Bau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage begonnen werden kann, bedarf es der Genehmigung des Bauvorhabens durch das Gewerbeaufsichtsamt Hannover. Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens wird sichergestellt, dass störende Eingriffe in den Deponiekörper vermieden werden. Der Schutz der umliegenden Wohn-/Mischnutzungen ist auch weiterhin gewährleistet.

In Abwägung der unterschiedlichen Belange gegen- und untereinander entscheidet sich die Stadt Rinteln für die künftige energetische Nutzung der Fläche.

⁵ LK Schaumburg (2025): Ehem. Boden- und Bauschuttdeponie Kuhlmann. E-Mail vom 22.07.2025 an die Stadt Rinteln. - Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreis Schaumburg.

⁶ Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (2025): Schriftliche Stellungnahme - ehemalige Deponiefläche. per E-Mail vom 17.07.2025. - Abteilung 3 - Zentrale Unterstützungsstelle Abfall, Gentechnik und Gerätesicherheit.

b) Kampfmittel

Vorkommen von Kampfmitteln bzw. Bombenblindgängern sind im Plangebiet nicht bekannt. Derartige Funde können nie völlig ausgeschlossen werden, daher sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Weist der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die Polizei und der Staatliche Kampfmittelräumdienst (Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Hameln-Hannover – Kampfmittelbeseitigungsdienst –, Dorfstraße 19, 30519 Hannover, Tel. 0511 30245-502 und -503 und bei Kampfmittelfunden Tel. 0511 30245-500) sind zu verständigen. Ein entsprechender Hinweis wurde in die Plankarte aufgenommen.

3.6 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Das Plangebiet liegt südlich von Krankenhagen, nördlich der *Wemke* und wird von einem Altweg durchschnitten, dessen Relikte noch auf der Preußischen Landesaufnahme zu sehen sind. Die topographischen Gegebenheiten bieten ideale Voraussetzungen für ur- und frühgeschichtliche Ansiedlungen, was durch den Fund eines steinzeitlichen Kratzers im bzw. unmittelbar südlich des Plangebiets bestätigt wird. Weitere Bodendenkmäler sowie Baudenkmäler sind im Plangebiet oder seinem unmittelbaren Umfeld nicht bekannt. Es befinden sich hier auch keine besonders prägenden Objekte oder Situationen, die in der Denkmalliste der Stadt enthalten oder die kulturhistorisch von besonderem Wert sind. Denkmalpflegerische Belange werden soweit erkennbar nicht berührt, allerdings muss mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde gerechnet werden.

Wer Erdarbeiten an einer Stelle vornehmen will, von der bekannt ist, vermutet wird oder den Umständen nach angenommen werden muss, dass sich dort Kulturdenkmale befinden, bedarf nach § 13(1) NDSchG einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Rinteln. Diese kann gemäß § 13(2) NDSchG versagt oder mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden.

Eine archäologische Untersuchung des Plangebietes vor Beginn der Erdarbeiten ist erforderlich und im Detail mit der Kommunalarchäologie (Email: archaeologie@schaumburgerlandschaft.de oder Tel.: 05722 9566-15) abzustimmen. Eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 13 NDSchG ist rechtzeitig zu beantragen. Sollten bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien etc., aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden, ist dies nach § 14(1) NDSchG unverzüglich der Kommunalarchäologie und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Schaumburg anzuzeigen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14(2) NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die zuständige staatliche Denkmalbehörde und ihre Beauftragten sind berechtigt, den Bodenfund zu bergen und die notwendigen Maßnahmen zur Klärung der Fundumstände sowie zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodenfunde durchzuführen. Auf § 14 NDSchG wird ausdrücklich verwiesen.

4. Planungsziele und Plankonzept

Planungsziele

Gemäß den Ausführungen in der *Arbeitshilfe Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen*⁷ hat die Raumordnung den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen (vgl. § 2(6) S. 6 des Raumordnungsgesetzes (ROG)). *Gleichzeitig ist die Raumentwicklung nach den Grundsätzen der Bundesraumordnung verpflichtet, bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu verringern, u.a. durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2(6) S.2 und 3 ROG). Daher sind aus planerischer Sicht insbesondere bereits versiegelte, baulich vorgeprägte und kontaminierte Flächen als potenziell besonders geeignet einzustufen. Diese Bewertung entspricht auch der Bodenschutzklausel aus § 1a(2) S. 4 BauGB. Das Flächenpotenzial dieser aus raumordnerischer Sicht besonders geeigneten Standorte im Außenbereich ist begrenzt. Zudem handelt es sich zum Teil um Flächen, die ihrerseits mit Einschränkungen (u. a. Standfestigkeit) und Mehrkosten (u. a. Konstruktion/Aufständigung) verbunden sein können.* (vgl. Kap. 3.2)

Im Vorlauf der vorliegenden Planung wurde von der Stadt Rinteln – nach einer kreisweiten Untersuchung zum Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen – ein Standortkonzept⁸ für eine umweltverträgliche Steuerung der Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Stadtgebiet Rinteln erarbeitet. Als Gunstflächen werden neben großräumig überprägten Bereichen entlang der Verkehrsinfrastruktur auch bereits versiegelte Flächen (z. B. Parkplätze, Industrie-/Gewerbebrachen), Konversionsflächen, abgeschlossene Deponieflächen sowie sonstige anthropogene Ablagerungen und Aufschüttungen/Altlastenstandorte, erschöpfte Rohstofflagerstätten etc. genannt. Die Analyse der Freiflächenpotenziale für Freiflächen-Photovoltaikanlagen⁹ kommt für das Plangebiet zu dem Ergebnis, dass die *Restriktionskriterien* hier i. W. der Priorität 3 (*niedrig*) zugeordnet werden. Dieser Bereich entspricht auch in etwa der Altablagerung. Randlich werden zwei kleinere Teilflächen der Priorität 2 (*mittel*) zugeordnet.

Vor dem Hintergrund der o. g. Untersuchungen und aufgrund der zunehmend auch lokal spürbaren Auswirkungen des Klimawandels (Anstieg der Durchschnittstemperaturen, Extremwetterereignisse etc.) und vor dem Hintergrund der aktuellen politischen Lage strebt die Stadt Rinteln den Ausbau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien an. Mit der vorliegenden Bauleitplanung verfolgt sie das Ziel, die Resilienz der lokalen Energieerzeugung zu erhöhen und aktiv das Potenzial zur erneuerbaren Energieerzeugung im Stadtgebiet zu nutzen.

In § 1 EEG 2023 formuliert der Bund als Ziel die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Bundesgebiet auf mindestens 80 % im Jahr 2030 gesteigert werden. Die Bundesregierung hat mit der Photovoltaikstrategie vom 05.05.2023 zudem das Ziel gesetzt, die installierte Leistung der Photovoltaik bis 2030 bundesweit auf rund 215 GW auszubauen (von rund 67 GW im Jahr 2022). Dabei soll der Ausbau jeweils zur Hälfte als Dach- und Freiflächenanlagen erfolgen. Im Jahr 2024 konnte das Zubauziel für PV-Anlagen (88 GW installierte Leistung) bereits im Mai erreicht werden. Gemäß Ausbaupfad der installierten Leistung von Solaranlagen (§ 4 EEG 2023) ist die Ausbaugeschwindigkeit auf 128 GW im Jahr 2026 zu steigern. Zu berücksichtigen ist außerdem eine zu erwar-

⁷ Niedersächsischer Landkreistag (10/2022): Arbeitshilfe Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen.

⁸ Planungsgruppe Umwelt (08/2024): Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaik für die Stadt Rinteln - Potenzialflächenanalyse zur räumlichen Steuerung.

⁹ Stadt Rinteln, Amt 61 (07/2024): Analyse der Freiflächenpotenziale für Freiflächen-Photovoltaikablagen, Bereich Kranhenhagen - Priorisierung (Detailkarte 7b).

tende Zunahme des Strombedarfs durch eine fortschreitende Elektrifizierung. Vor diesem Hintergrund tragen die Planungen der Stadt Rinteln zu dem angestrebten beschleunigten Ausbau dieser Anlagen bei.

Während des Stand- und Betriebszeitraums der PV-Anlage wird die heutige Acker-/Grünlandnutzung nicht fortgeführt, der Boden erfährt somit eine Ruhephase durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Nährstoffeinträge. Ziel der Anlagenplanung soll eine durch Rammfundamente reversible Bauweise sein, sodass nach Rückbau der Anlage eine erneute landwirtschaftliche Nutzung der Flächen möglich wird. Auch die befestigten Bereiche (Trafostationen, sonstige Nebenanlagen etc.) können aufgrund des flächenmäßig sehr geringen Umfangs wieder vollständig zurückgebaut werden.

Durch die Lage in einer Senke, das umliegende bewegte Relief sowie die festgesetzten Heckenpflanzungen am Rand der Modulfelder erfolgt eine Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum. Die Auswirkungen und Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Zuge der Planung sollen durch geeignete Maßnahmen möglichst vermieden oder ausgeglichen werden.

Plankonzept

Die Planung sieht ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ südlich des heutigen Siedlungsrandes des Ortsteils Krankenhagen vor.

Gemäß dem bereits erläuterten Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaik im Stadtgebiet Rinteln und der damit verbundenen Potenzialflächenanalyse zur räumlichen Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist die vorliegende Fläche grundsätzlich geeignet. Zudem sprechen für diesen Standort die folgenden Aspekte:

- Vorbelastung der Fläche durch ehemalige Sandabgrabung und derzeitige Altlastenfläche (= Gunstfläche für PV-Anlagen im Sinne des § 2(6) Sätze 2 und 3 ROG),
- die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die geringe visuelle Fernwirkung der Freiflächen-Photovoltaikanlage durch die Lage in einer Senke,
- die landschaftliche Einbindung der technischen Anlage durch die hohen Böschungen im Norden/Nordwesten des Plangebiets und die bestehenden Gehölzstrukturen im Süden,
- die geringe Verfügbarkeit von zusammenhängenden Flächen und damit fehlende Flächenalternativen im Stadtgebiet und
- die Nutzung bestehender Verkehrswege für die Erschließung.

Um mit der konkreten Anlagenplanung möglichst flexibel auf lokale Strombedarfe und Vermarktungssituationen sowie den jeweiligen Stand der Technik reagieren zu können, wird im vorliegenden Fall ein Angebotsbebauungsplan gemäß § 9 BauGB im Regelverfahren aufgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden Vorgaben zur überbaubaren Grundstücksfläche sowie für andere Zwecke zu nutzende Flächenbestandteile gemacht. Eine Freiflächen-PV-Anlage erzeugt in der Regel nur in sehr geringem Maße eine tatsächliche Versiegelung der Fläche, und zwar schwerpunktmäßig im Bereich der punktuellen Aufständigung der PV-Module sowie der Flächen für Nebenanlagen, wie Trafostationen, Wechselrichter oder Batteriespeicher. Der Großteil wird lediglich durch die aufgeständerten Module überspannt werden.

Die Ausrichtung der Photovoltaikmodule innerhalb der überbaubaren Fläche wird zu diesem Zeitpunkt im Sinne einer flexiblen Anlagenplanung nicht festgesetzt. Durch Einschränkungen bezüglich der zulässigen Gesamthöhe soll sichergestellt werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für umliegende Nutzungen entstehen. Darüber hinaus werden in den Bebauungsplan Festsetzungen

zur Eingrünung sowie zur zulässigen städtebaulichen Dichte aufgenommen, die ebenfalls einem natur- und bodenverträglichen PV-Ausbau Rechnung tragen sollen. Im weiteren Verfahren werden die vorbereiteten Eingriffe außerdem bilanziert und anschließend, falls erforderlich, Maßnahmen zum Ausgleich entwickelt und festgesetzt.

Aufgrund der Lage im Außenbereich ist ein **Planungserfordernis im Sinne des § 1(3) BauGB** gegeben, um das Plangebiet gemäß den kommunalen Zielsetzungen zu entwickeln.

5. Inhalte und Festsetzungen

Inhalt des Bebauungsplans ist die Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung *Freiflächen-Photovoltaikanlage* inklusive der erforderlichen Erschließungs- und Pflanzmaßnahmen. Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten und durch eine großflächige Altablagerung vorbelasteten Fläche.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Da sich die geplante Nutzung erheblich von den Baugebietskategorien der §§ 2–10 BauNVO unterscheidet, erfolgt die Festsetzung eines **Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage** gemäß § 11 BauNVO. Das Plangebiet dient im **Teilbereich 1** der Realisierung einer großflächigen Photovoltaikanlage inklusive der erforderlichen Nebenanlagen. Zulässig sind:

- bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage in Form von Solarmodultischen);
- dem Betrieb der Anlage dienende Nebenanlagen (z. B. Wechselrichter, Trafostation, Verkabelung, Energiespeicher, Betriebsgebäude zur Unterbringung von Ersatzteilen, Steuerung und Überwachung);
- Einfriedungen, Zuwegungen und Wartungsflächen;
- die Errichtung eines Informationsschilds und einer Schautafel, die über die Anlage informieren; sonstige Werbeanlagen sind unzulässig.

Die Planung berücksichtigt bereits technische Entwicklungen hinsichtlich der Speicherung der hier erzeugten elektrischen Energie bzw. der Umwandlung im Wasserstoff. Die hierfür erforderlichen Anlagen werden im **Teilbereich 2** ermöglicht. Alternativ können auch hier weitere Photovoltaikmodule aufgestellt werden. Das in diesem Bereich bestehende landwirtschaftliche Gebäude (Scheune/Wirtschaftsgebäude) wird in seiner bisherigen Nutzung planungsrechtlich gesichert. Neben der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung kann es auch für die Unterbringung technischer Anlagen in Zusammenhang mit der vorliegend geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt werden.

5.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzungen der Grundflächenzahl und zur Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

a) Grundflächenzahl (GRZ)

Eine Freiflächen-PV-Anlage stellt gegenüber anderen baulichen Nutzungen in der Regel einen Sonderfall dar, da die Fläche bzw. der Boden durch die Hauptnutzung – Solarmodultische – nicht versiegelt, sondern lediglich oberhalb der Oberfläche überbaut wird. Flächenmäßig deutlich untergeord-

net werden technische Anlagen/Gebäude errichtet. Eine tatsächliche Versiegelung findet somit lediglich in geringem Umfang statt. Die überbauten Flächen unterhalb der PV-Module können weiterhin als Vegetationsflächen erhalten werden.

Im Sinne der Zielsetzung der Planung ist eine möglichst effektive Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen durch die Solaranlagen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Belange, insbes. Artenvielfalt und Wasserhaushalt, vorgesehen. Vor diesem Hintergrund und unter Bezugnahme auf die naturschutzfachlichen Mindestkriterien gemäß § 37(1a) EEG 2023 wird für die vorliegende Planung eine **Grundflächenzahl** von **maximal 0,6** festgesetzt, innerhalb der sowohl die PV-Anlage als auch erforderliche Nebenanlagen vollständig enthalten sein müssen. Eine Überschreitung durch die in § 19(4) Satz 1 BauNVO genannten Anlagen ist nicht zulässig.

b) Höhe baulicher Anlagen

Durch Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen werden die städtebaulichen Auswirkungen der Anlage auf den Landschaftsraum geregelt. Im überwiegenden Teil des Plangebiets (**Teilbereich 1**) wird die maximale Höhe baulicher Anlagen auf 3,0 m festgesetzt. Damit wird ein Spielraum geschaffen, der die Realisierung branchenüblicher Anlagentypen ermöglichen soll. Zusätzlich erforderliche Nebenanlagen (z. B. Technikgebäude, Trafostationen) können ebenfalls innerhalb dieses Rahmens realisiert werden.

Im **Teilbereich 2** ermöglicht die Planung auch technische Entwicklungen hinsichtlich der Speicherung der hier erzeugten elektrischen Energie bzw. der Umwandlung in Wasserstoff. Um diese technischen Anlagen realisieren zu können wird in dem eng umgrenzten Bereich die maximale Höhe baulicher Anlagen auf 6,0 m festgesetzt.

Das in diesem Bereich bestehende landwirtschaftliche Gebäude (Scheune/Wirtschaftsgebäude) wird in seiner bisherigen Nutzung planungsrechtlich gesichert, entsprechend erfolgt für diesen eng umgrenzten Bereich die Festsetzung einer maximalen Höhe baulicher Anlagen auf 10,0 m.

Die PV-Module werden in der Regel schräg aufgeständert und überspannen den offenen Boden. Um unterhalb der PV-Module daher auch die Entwicklung einer standortgerechten Vegetation zu ermöglichen, wird die Mindesthöhe der PV-Module (Unterkante der aufgestellten Module) mit 0,8 m festgesetzt. Dieser Abstand kann in Kombination mit entsprechenden Reihenabständen eine ausreichende Belichtung der Bodenoberfläche/Vegetation sichern. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans ist es möglich, dass – entsprechend der Genehmigung durch das GAA Hannover – dieser Abstand zum Schutz des Deponiekörpers geringfügig erhöht wird.

Als **unterer Bezugspunkt** für die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen gilt das gewachsene Gelände. In der Entwurfsfassung der Plankarte sind die eingemessenen Geländehöhen dargestellt. Durch das unterlegte Höhenraster ist der Bezugspunkt auf das natürlich gewachsene Gelände in allen Teilbereichen des Plangebiets eindeutig nachvollziehbar.

c) Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen mit Blick auf die Planungsziele großzügig bemessen, diese Flächen sollen möglichst effektiv ausgenutzt werden können. Bauordnungsrechtliche Anforderungen und Abstandsflächen sind im Einzelfall zu prüfen und gemäß NBauO einzuhalten.

5.3 Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherung der gestalterischen Ziele und der Einbindung in die Kulturlandschaft werden bauordnungsrechtliche Vorschriften gemäß § 84(3) NBauO in den Bebauungsplan aufgenommen, diese ergänzen die Festsetzungen gemäß § 9(1) BauGB. Demnach sind Einfriedungen entlang der Grenze des Plangebiets (einschließlich Übersteigenschutz) bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m über dem anstehenden Gelände zulässig. Als Kompromiss zwischen den Sicherheitsbedürfnissen des Anlagenbetreibers und den Belangen des Artenschutzes ist zwischen der Unterkante der Zaunanlage und dem anstehenden Gelände ein Bodenabstand von mindestens 20 cm einzuhalten (Kleintierdurchlässe). Zum Schutz der Kleintiere ist außerdem auf die Verwendung von Stacheldraht im bodennahen Bereich zu verzichten. Sichtschutzstreifen und Zaunfolien etc. sind im Hinblick auf die landschaftliche Einbindung der Anlage unzulässig.

Sofern aus Gründen des Immissionsschutzes Maßnahmen in Kombination mit der Einfriedung erforderlich werden, kann – bei nachgewiesenem Bedarf – eine Ausnahme für Sichtschutzelemente in Verbindung mit der Einfriedung zugelassen werden.

5.4 Erschließung und Verkehr

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Bauphase über die bestehende Hofzuwegung Extertalstraße 12. Darüber hinaus wird östlich des Grundstücks Dachgang 26 die bestehende Verkehrsfläche der Straße Dachgang verlängert und so eine alternative verkehrliche Anbindung des Plangebiets für den späteren regulären Betrieb der Anlage geschaffen.

Im Nachgang zur frühzeitigen Beteiligung haben Abstimmungsgespräche zwischen der Stadt Rinteln und der Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebiets stattgefunden. Im Ergebnis ist die Erschließung auch dann gesichert, wenn der festgesetzte Wirtschaftsweg nicht über die bestehende Hofzufahrt verlängert und an die L 435 angeschlossen wird. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Zufahrt nur für die Phase der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage genutzt wird. Dies wird zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger vertraglich gesichert. Ziel ist es, den Baustellenverkehr nicht durch das Wohnquartier am Dachgang zu führen und hier Immissionen etc. zu vermeiden. In der Betriebsphase der PV-Anlage ist die Erschließung für Wartungspersonal über eine Verlängerung der Sticherschließung am Dachgang gesichert. Auch dies wird zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger vertraglich vereinbart.

Im Zuge des Betriebs der PV-Anlage werden keine Auswirkungen auf die Verkehrssituation der leistungsfähigen Extertalstraße (L 435) bzw. der Straße Dachgang erwartet. Lediglich im Zeitraum der Errichtung kann es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen über die bestehende Hofzufahrt kommen. Sollte sich in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit einer temporären Ertüchtigung dieser Zuwegung ergeben, so ist dies außerhalb des vorliegenden Bauleitplanverfahrens zu regeln.

5.5 Immissionsschutz

a) Lärmimmissionen

Im näheren Bereich von Photovoltaikanlagen können betriebsbedingte **Lärmimmissionen** z. B. durch Wechselrichter oder Lüftungsanlagen in den technischen Anlagen entstehen. Um den notwendigen Schallschutz zu gewährleisten, werden diese Anlagen mit ausreichend großem Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auf Grundlage des Baugesetzbuchs sind die *allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse* bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. *Normative Grenzwerte* zur Beurteilung dieser sind auf Ebene der Bauleitplanung bisher nicht definiert worden. Zur

Beurteilung von Lärmimmissionen können im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung **lärmetechnische Regelwerke** als Orientierungshilfe herangezogen werden. Die jeweils (bau-)gebietsbezogenen Werte werden in den Regelwerken jedoch unterschiedlich definiert. Zunächst wird auf die idealtypischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)¹⁰ zurückgegriffen. Diese sind als Orientierungswerte rechtlich nicht bindend und somit wird ergänzend im Rahmen der Abwägung auf die relevanten Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Gewerbe-lärm)¹¹ Bezug genommen. Die TA Lärm ist zwar nicht als Rechtsnorm erlassen, nach der Rechtsprechung des BVerwG stellt sie jedoch eine normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift dar. In der praktischen Konsequenz bedeutet dies, dass die TA Lärm sowohl von der Verwaltung als auch den Gerichten faktisch wie eine Rechtsnorm angewandt wird.

Zur Entwurfsfassung der vorliegenden Planung wurde ein Schallgutachten¹² erstellt, auf das ausdrücklich verwiesen wird. Beurteilungsgrundlage für die aus dem Planvorhaben resultierenden gewerblichen Emissionen ist die TA Lärm. Sofern die an den einzelnen Immissionsorten (z. B. Wohnnutzungen) ankommenden Immissionen unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (allgemeine Wohngebiete 55 dB(A) tagsüber, 40 dB(A) nachts und Mischgebiete 60 dB(A) tagsüber, 45 dB(A) nachts) liegen, ist davon auszugehen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bezug auf den Immissionsschutz vorliegen. Das vorgelegte Gutachten berücksichtigt die bestehenden Vorbelastungen der benachbarten Tankstelle mit Nachtbetrieb sowie des Einkaufsmarkts einschl. Warenanlieferungen (siehe Kapitel 4.2 des Gutachtens). Darauf aufbauend wurde die Zusatzbelastung durch den geplanten Batteriespeicher ermittelt, von diesem gehen die für das Planvorhaben wesentlichen Emissionen aus.

Wie in Kapitel 4.3 des Gutachtens ausgeführt, plant der Vorhabenträger den Bau eines Batteriespeichers mit 3 Batteriecontainern, für diese Speichermodule werden 2 Wechselrichter installiert. Zudem werden innerhalb des Modulfelds 4 Transformatoren angeordnet. Die in Kapitel 5.2 aufgeführten Berechnungen für dieses Planverfahren ergaben, dass *die Geräuschbelastung tags in allen Aufpunkten um mehr als 20 dB(A) unter dem Tagesrichtwert liegt. In der Nachtzeit wird der Richtwert – mit Ausnahme des Aufpunkts(4) (= Wohnhaus des Flächeneigentümers) – um 8 bis 9 dB(A) unterschritten*. Gemäß Tabelle 3 wird der Richtwert am Immissionsort 4 nachts um gut 5 dB(A) unterschritten. Der Gutachter kommt zu folgendem Schluss: *Damit wird die zulässige Zusatzbelastung durch den Batteriespeicher durchweg eingehalten bzw. unterschritten*.

In Kapitel 6.2.3 beurteilt der Gutachter die Geräuschsituation abschließend wie folgt:

- *Nach den Ergebnissen der vorliegenden schalltechnischen Berechnungen ist festzustellen, dass in der Beurteilungszeit tags bereits ohne Lärminderungsmaßnahmen (Tabelle 3, Werte in Klammern) die maßgeblichen Immissionsrichtwerte um weit mehr als 10 dB(A) unterschritten werden. Damit ist die Lärmbelastung als nicht relevant zu bewerten und die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen liegen am Tage nicht mehr im Einwirkungsbereich der geplanten Anlage. Mit der für den Nachtbetrieb erforderlichen Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3 m über Gelände verringert sich die Geräuschbelastung um bis zu 4 dB(A). Geräuschspitzen (Maximalpegel) sind bei der zu beurteilenden Anlage nicht relevant.*
- *Auch in der Nachtzeit errechnen sich für den Batteriespeicher weitgehend Beurteilungspegel, die – mit Ausnahme des Aufpunktes (4) – um deutlich mehr als 6 dB(A) unter den maßgeblichen Immissionsrichtwerten liegen und damit als nicht-relevant zu bewerten sind. Allerdings liegt die Geräusch-Vorbelastung im Aufpunkt (4) um mehr als 10 dB(A) unter dem Nachtrichtwert, sodass hier der Batteriespeicher dem Grunde nach den Richtwert ausschöpfen dürfte.*

¹⁰ Idealtypische Orientierungswerte nach dem Beiblatt zur DIN 18005 tags/nachts: bei Gewerbe-lärm für WA 55/40 dB(A), für MI 60/45 dB(A); bei Verkehrslärm für WA 55/45 dB(A), für MI 60/50 dB(A).

¹¹ Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm: für WA 55/40 dB(A), für MI 60/45 dB(A).

¹² Ing.-Büro BMH (05/2026): Schalltechnisches Gutachten zur Errichtung eines Batteriespeichers im Auftrag der Planet in Green Construction in Rinteln im Ortsteil Krankenhagen.

- Die unter Beachtung der möglichen Geräusch-Vorbelastung zulässige Zusatzbelastung wird somit sicher eingehalten bzw. unterschritten. In allen Bereichen (WA-Gebiet und gemischte Bauflächen(MI)) beträgt die Richtwertunterschreitung (mit Ausnahme des Aufpunktes (4), s.o., Vorbelastung nicht relevant) mehr als 6 dB(A), sodass ein Immissionskonflikt auch unter diesem Gesichtspunkt ausgeschlossen werden kann.

Basierend auf der gutachterlichen Betrachtung wird im Teilbereich 2 der Plankarte für die technischen Nebenanlagen der Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Schallschutzwand mit einer Höhe von bis zu 4,5 m festgesetzt. Der Vorhabenbetreiber muss im Rahmen der Ausführungsplanung gewährleisten, dass sein Vorhaben die Immissionsrichtwerte im Bereich der benachbarten Wohnnutzungen einhält und Schallschutzmaßnahmen entsprechend seines Vorhabens vorsehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich vorliegend um einen sog. Angebotsplan handelt. Für den Vorhabenträger ergeben sich (innerhalb der getroffenen Festsetzungen) „Freiheiten“ in der Umsetzung der Planung. So ist eine andere Aufstellung der Module oder der technischen Nebenanlagen grundsätzlich denkbar.

Mit dem vorliegenden Schallgutachten wurde für eine realistische Planvariante die Vollziehbarkeit des Bebauungsplanes i. S. v. § 1(3) Satz 1 BauGB in immissionsschutzrechtlicher Hinsicht nachgewiesen. Die vorliegende Bauleitplanung ist demnach vollziehbar und wird nach Abwägung der unterschiedlichen Belange gegen- und untereinander fortgeführt.

b) Mögliche Blendwirkungen

Die Oberflächen von Photovoltaikmodulen können durch Reflexion der Sonneneinstrahlung **Blendwirkungen** in der Umgebung erzeugen. Schutzbedürftige Nutzungen vor Blendwirkungen sind insbesondere Wohngebäude, Aufenthaltsräume sowie im Sinne der Verkehrssicherheit auch Verkehrswege. Im Umfeld des vorliegend geplanten Sondergebiets können hiervon – unter Berücksichtigung der geplanten Südausrichtung der PV-Module – i. W. einige Wohnnutzungen entlang der Extertalstraße (L 435) sowie der Verkehr auf dieser Straße betroffen sein.

Um diese Annahme zu verifizieren, hat der Vorhabenträger ein Blendgutachten¹³ in Auftrag gegeben, auf das ausdrücklich verwiesen wird. Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehrsflächen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt. Beurteilungsgrundlage sind somit die *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen*¹⁴. Die Auswirkung der Blendung auf die Nachbarschaft bei Photovoltaikanlagen ist nach dem LAI gleichzusetzen mit dem periodischen Schattenwurf von Windkraftanlagen. Demnach liegt eine erhebliche Beeinträchtigung durch Blendung im Sinne des BImSchG vor, wenn am jeweiligen Immissionsort diese mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt. Für Straßen-, Schienen- und Luftverkehrsflächen gibt es keine Normen, Vorschriften oder Richtlinien. Das Fernstraßen-Bundesamt hat jedoch das Dokument *Erforderliche Unterlagen bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen in den Nahbereichen der Bundesfernstraßen* veröffentlicht. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist eine Beeinträchtigung durch Blendung daher grundsätzlich zu vermeiden.

Wie in Kapitel 4.3 des Gutachtens beschrieben, wurden im Rahmen der gutachterlichen Berechnungen Immissionsorte im Umkreis von 500 m um die geplante PV-Anlage betrachtet. An jedem Immissionsort auf der Straße sind jeweils zwei Immissionspunkte (IP) vorhanden, ein IP auf PKW-Höhe, das heißt 1,5 m über Geländeoberkante (GOK), und ein IP auf LKW-Höhe, das heißt 2,5 m über GOK. Die IP an Gebäuden befinden sich, abhängig von der Gebäudehöhe, in den Höhen 2,8 m, 5,6 m und 8,4 m über GOK.

¹³ TÜV SÜD Industrie Service GmbH (02/2026): Reflexionsgutachten für die geplante Photovoltaikanlage in Rinteln.

¹⁴ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Beschluss der LAI 13.09.2012.

Die Berechnungen des Fachgutachters kommen zu dem Ergebnis, dass die geplante Aufstellung der PV-Anlage zu keiner Blendwirkung auf die umliegenden Straßen und Wohngebäude führt. Eine Übertragung der Ergebnisse auf andere PV-Anlagen und Betriebsweisen ist nicht zulässig und erfordert eine reflexionstechnische Neubewertung (siehe Kapitel 6 des Gutachtens).

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich vorliegend um einen sog. Angebotsplan handelt. Für den Vorhabenträger ergeben sich (innerhalb der getroffenen Festsetzungen) „Freiheiten“ in der Umsetzung der Planung. So ist eine andere Aufstellung der Module grundsätzlich denkbar. Gemäß § 60 NBauO ist für Solarenergieanlagen im Geltungsbereich einer städtebaulichen Satzung, wenn die Satzung Regelungen über die Zulässigkeit, den Standort und die Größe dieser baulichen Anlagen enthält, kein Genehmigungsverfahren mehr erforderlich, d. h. die gutachterliche Betrachtung ist nur für die vorliegend geplante und geprüfte Aufstellung der PV-Module gültig. Da eine alternativ mögliche Ost-West-Ausrichtung vom Vorhabenträger verworfen wurde, sind alternative Aufstellungsvarianten auch nicht fachgutachterlich geprüft worden. In Abwägung der unterschiedlichen Belange gegen- und untereinander stellt die Stadt Rinteln fest, dass die Belange des Immissionsschutzes (hier: Schutz vor möglichen Blendwirkungen) bei der vorliegend geplanten Aufstellung der PV-Module sichergestellt ist. Zur Sicherung der Verträglichkeit wird die Kommune – vor dem Satzungsbeschluss – vertragliche Regelungen mit dem Vorhabenträger hinsichtlich der Ausrichtung der PV-Module vereinbaren. Im Ergebnis entscheidet sich die Stadt Rinteln das Planverfahren fortzuführen.

5.6 Ver- und Entsorgung, erneuerbare Energien, Brandschutz, Wasserwirtschaft

a) Ver- und Entsorgung

Detaillierte Regelungen zur Netzeinspeisung und die Schaffung der notwendigen Infrastruktur werden auf Grundlage der Projektplanung mit dem Netzbetreiber abgestimmt und abschließend geregelt. Das Plangebiet dient nicht dem langfristigen Aufenthalt von Menschen. Weitere Ent- oder Versorgungsbedarfe entstehen daher nicht.

b) Brandschutz

Gemäß der aktuellen Fachempfehlung „Umgang mit Photovoltaik-Anlagen“ (Stand: 04/2023) des „Deutschen Feuerwehrverbandes“ und der „AGBF Bund“ sind bei Freiflächenanlagen die Risiken für Einsatzkräfte vergleichbar mit Waldflächen oder sonstigen Freiflächen und keine zusätzlichen Forderungen zu Löschwasserbevorratungen notwendig.

Für den Grundschutz bereitzustellende Löschwassermengen sind nach der 1. WasSV vom 31.05.1970 und den Technischen Regeln des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) – Arbeitsblatt W 405 / Februar 2008 – zu bemessen. Der Grundschutz für das ausgewiesene Bebauungsgebiet (für die o. g. Nebenanlagen) beträgt nach den Richtwerttabellen des Arbeitsblattes W 405 aufgrund der künftigen Nutzung mind. 800 l/min. für eine Löszeit von mind. zwei Stunden. Die Löschwassermengen sind über die Grundbelastung für Trink- und Brauchwasser hinaus bereitzustellen.

Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung durch die öffentliche Trinkwasserversorgung und erforderlichenfalls durch zusätzliche unabhängige Löschwasserentnahmestellen, z. B. Löschwasserteiche, Löschwasserbrunnen, Zisternen, ist nachzuweisen und in einem Löschwasserplan, Maßstab 1:5000, mit Angabe der jeweiligen Löschwassermenge zu erfassen. Der Löschwasserplan ist der für den Brandschutz zuständigen Stelle des Landkreises zusammen mit den sonstigen Planunterlagen zuzustellen. Wasserversorgungsleitungen, die gleichzeitig der Löschwasserentnahme dienen, müssen einen Mindestdurchmesser von DN 100 mm haben. Der erforderliche Durchmesser richtet sich nach dem Löschwasserbedarf.

Zur Löschwasserentnahme sind innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen Hydranten zu installieren, wenn die Löschwasserversorgung über die öffentliche Trinkwasserversorgungsleitung erfolgt. Alternativ sind Sauganschlüsse bei der Entnahme von Löschwasser aus unabhängigen Löschwasserentnahmestellen vorzusehen. Für den Einbau von Hydranten sind die Hydranten-Richtlinien des DVGW-Arbeitsblattes W 331/I-VII zu beachten. Für Löschwassersauganschlüsse gilt die DIN 14 244. Die Löschwasserentnahmestellen sind nach DIN 4066 gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Sie sind freizuhalten und müssen durch die Feuerwehr jederzeit ungehindert erreicht werden können.

c) Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz/Starkregen

Der **Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz** (BRPH) vom 01.09.2021 nimmt inhaltlich Bezug auf die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) mit dem Ziel, länderübergreifend die von Starkregen und Hochwasser ausgehenden Gefahren zu verringern. Die darin aufgeführten Ziele sind ebenfalls in sämtlichen Bauleitplanverfahren zu beachten. Festgesetzte bzw. sonstige ermittelte Überschwemmungsgebiete erfassen den Geltungsbereich des Bebauungsplans hier aber nicht. Eine besondere Hochwassergefahr für den Planbereich wird daher nicht erwartet.

Aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels kann es vermehrt zu Extremwetterereignissen wie Starkregen kommen. Die Starkregengefahrenkarte für Niedersachsen¹⁵ stellt für den zentralen Bereich der Vorhabenfläche – kleinräumig begrenzt – 2 Bereiche dar, in denen bei Starkregenereignissen die Fließgeschwindigkeit des Wassers bis $\leq 1,0$ m/s erreichen kann. Punktuell sind einige Bereiche mit Überflutungstiefen mit < 30 cm bei Starkregenereignissen dargestellt. Eine Freiflächen-PV-Anlage erzeugt nur sehr untergeordnet Eingriffe in den Boden. Die Fläche behält also weitgehend ihr bestehendes Potenzial zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen. Die Bauart der Anlage ermöglicht den Abfluss des Niederschlagswassers von den Photovoltaik-Modulen. Unterhalb der Module kann das Wasser wie bei der bisherigen Nutzung über den unversiegelten Boden zurückgehalten, versickert bzw. in die Vorflut abgeleitet werden. Ein zusätzliches Risiko durch Starkregen für Schäden im Plangebiet oder bei Dritten wird nicht erwartet.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in der Starkregengefahrenkarte aufgrund der Geländemorphologie schon heute im Umfeld der Extertälstraße (L 435) bei Starkregenereignissen mit Fließgeschwindigkeiten des Wassers $\geq 2,0$ m dargestellt sind. Eine Verschärfung der Situation durch die vorliegend geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage auf Extensivgrünland wird nicht erwartet.

Nach dem Landeswassergesetz i. V. m. dem Wasserhaushaltsgesetz ist **Niederschlagswasser** von Grundstücken, die erstmals bebaut werden, zu versickern, zu verrieseln oder unverschmutzt einem Vorfluter gedrosselt zuzuführen, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser tropft von den PV-Modulen auf die offene Geländeoberfläche ab. Das Wasser soll soweit möglich auf den Flächen zurückgehalten bzw. versickert werden. Durch die Aufständigung einer PV-Anlage über den bestehenden Pflanzen werden nur in geringem Umfang Flächen tatsächlich versiegelt. Die wasserwirtschaftliche Situation auf der Fläche verändert sich durch die Ausweisung als Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ demnach voraussichtlich nicht.

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird kein Erfordernis für einen Anschluss an die Kanalisation erwartet. Im Plangebiet fällt kein Schmutzwasser an.

d) Wasserhaushalt

Bei Regenereignissen im Sommer verdunsten Teile des Niederschlagswassers beim Auftreffen auf heiße Oberflächen (Asphalt, Dachflächen, PV-Module etc.), gleichzeitig entzieht das verdunstende Wasser der Oberfläche Wärme und kühlt diese ab. Nach kurzer Zeit kann das Wasser dann nicht

¹⁵ <https://www.geoportal.de/map.html> (Internetabfrage am 12.05.2025).

mehr verdunsten, sondern läuft von den Modulen ab und wird über den Oberboden versickert. Gegenüber einer intensiven Ackernutzung kann das anfallende Niederschlagswasser auf dem unter und zwischen den Modulen angelegten Extensivgrünland deutlich besser versickern.

Als **Niederschlags-Abfluss-Verhalten** (NA-Verhalten) wird das Verhalten der Fläche bei Niederschlag, insbesondere Starkregen, bezeichnet. Dies wird durch den Eintrag des Wassers (Niederschlag und ggf. Zuflüsse aus Nachbarparzellen) und dem Ausfluss der Fläche, der maßgeblich von der Bremswirkung des Untergrundes auf die Fließgeschwindigkeit und die Versickerungsfähigkeit des Bodens bestimmt wird, beschrieben. Der Wasserhaushalt der Fläche ändert sich durch den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der Eintragsseite kaum. So fließt der Regen zwischen den einzelnen Modulen ab (vorausgesetzt ein Abstand von ca. 1,5 cm zwischen den einzelnen Modulen wird eingehalten). Da der Regen nicht ganzflächig auftritt, führt das zu einer Konzentration, die jedoch nicht wesentlich ist. Das Wasser verteilt sich rasch in der Fläche.

Das Niederschlags-Abfluss-Verhalten (NA-Verhalten) wird maßgeblich von zwei Größen bestimmt: der Infiltrationsrate (Versickerungsfähigkeit) und der Oberflächenrauigkeit. Erstere zeigt an, wie gut das Wasser versickern (und damit in letzter Konsequenz dem Grundwasser zugeführt werden) kann, letztere beschreibt die Bremswirkung des Bodens auf evtl. auftretende Oberflächenabflüsse. Je höher die Rauigkeit, desto länger verbleibt das Wasser in der Fläche. In der Konsequenz hat das Wasser länger Zeit auf der Fläche zu versickern und bremst somit, allgemein gesprochen, auch evtl. Hochwassergeschehen. Grünland hat je nach Dauer und Menge des Niederschlags sowie der Vorfeuchte des Bodens eine ca. 25 % bis 300 % höhere Infiltrationsrate als Ackerland. Die Rauigkeit wird z. B. in den so genannten Manning-Faktoren gefasst. Diese betragen für Ackerland 0,1, für Grünland 0,2 bis 0,45, und sind somit 2- bis 4-mal höher als die von Ackerland. Damit wird deutlich, dass sich die Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage bei geeigneter Umsetzung positiv auf das NA-Verhalten auswirkt.

Dies ist auch das regelmäßige Ergebnis von Entwässerungsgutachten und hydrodynamischen Simulationen.

Verdunstung hat einen nachrangigen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Dennoch ist auch hier ein positiver Effekt zugunsten der Freiflächen-Photovoltaikanlage auszumachen: Insbesondere im Sommer trocknet der Boden aufgrund der Verschattung unterhalb der PV-Tische nicht aus. Dieser Effekt konnte gut in den letzten trockenen Sommern beobachtet werden: Auch in den Zeiten, in denen alle umliegenden Wiesen gelb waren – ebenso die Zwischenräume zwischen den Modulen – stand unter den Modultischen noch saftiges grünes Gras. Die geringfügig höheren Temperaturen der Module haben nur einen sehr geringen Einfluss auf die Verdunstung des Wassers:

1. Die Temperaturen der Module liegen bei Freiflächenanlagen im Mittel nur rund 20 °C höher als die Umgebungstemperatur – bei voller Einstrahlung (1000 W/m²).
2. Bei Regen herrschen normalerweise deutlich geringere Einstrahlungswerte vor.
3. Das Regenwasser verweilt nicht auf den Modulen, sondern fließt rasch ab.
4. Zu Beginn eines Niederschlagsereignisses verdunstet das auf die erhitzte Modulfläche auftreffende Regenwasser und kühlt die Oberfläche. Durch den Wärmeentzug fließt nachfolgend auftreffender Regen ab.

Somit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bei gleichzeitiger Konvertierung der Fläche von Acker in Grasland im Allgemeinen positive Auswirkungen auf das NA-Verhalten und den Wasserkreislauf hat.

5.7 Grünordnung, Naturschutz und Landschaftspflege, Landschaftsschutzgebiet

a) Grünordnung, Naturschutz und Landschaftspflege

Im Rahmen der Realisierung der vorliegenden Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die erforderlichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf, das für einen sinnvollen und wirtschaftlichen Betrieb erforderliche Mindestmaß begrenzt sowie Ausgleich für die erfolgenden Eingriffe schaffen. Wesentliche Ziele der grünordnerischen Festsetzungen sind die Einbindung der technischen Anlage in das Landschaftsbild, der Schutz bestehender wertvoller Biotopstrukturen sowie die naturverträgliche Gestaltung der baulichen Anlagen. Gemäß § 60 NBauO ist für Solarenergieanlagen im Geltungsbereich einer städtebaulichen Satzung, wenn die Satzung Regelungen über die Zulässigkeit, den Standort und die Größe dieser baulichen Anlagen enthält, kein Genehmigungsverfahren mehr erforderlich. Somit werden die in der Plankarte festgesetzten Maßnahmen gemäß § 9(1) Nr. 20 BauGB und § 9(1) Nr. 25a BauGB im städtebaulichen Vertrag konkretisiert.

– Maßnahmenfläche gemäß § 9(1) Nr. 20 BauGB zwischen der bestehenden Wohnbebauung und den Modulflächen

Im Bereich der geplanten „Abstandsfläche“ zwischen der bestehenden Wohnbebauung und den Modulflächen erfolgt eine Aufwertung der bestehenden Grünlandnutzung durch Extensivierung. Geplant ist die Nachsaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ aus dem Produktionsraum 4 „Westdeutsches Berg- und Hügelland“ mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 %. Um die Entwicklung einer ökologisch möglichst hochwertigen Fläche zu ermöglichen, werden die im Umweltbericht (vgl. Kap. 9.2) beschriebenen Maßnahmen zur Anlage und Pflege über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die im Bestand im Norden der Maßnahmenfläche vorhandenen Gehölze und Grabenstrukturen sind zu erhalten.



Quelle: Google Earth

– Flächennutzung gemäß § 9(1) Nr. 20 BauGB im gesamten Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage unterhalb der PV-Module

Ziel der Planung ist es auch, Biodiversität sowie der gelenkten Sukzession im Halbschatten unterhalb der PV-Module zu fördern. Auch hier ist die Nachsaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ aus dem Produktionsraum 4 „Westdeutsches Berg- und Hügelland“ mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 % auszuführen. Um auch in diesem Bereich eine die möglichst hochwertige ökologische Entwicklung anzustoßen, werden die im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen (vgl. Kap. 9.2) zur Anlage und Pflege über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

- **Flächennutzung gemäß § 9(1) Nr. 20 BauGB im gesamten Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage in den Bereichen neben und zwischen den PV-Modulen mit Ausnahme der umgrenzten Flächen gemäß § 9(1) Nr. 25a BauGB**

Auch neben und zwischen den PV-Modulen sowie außerhalb der mit PV-Modulen überstellten Flächen, die nicht durch Nebenanlagen oder befestigte Wege genutzt sind, soll Extensivgrünland entwickelt werden. Ausgenommen hiervon sind die Bereiche, in denen eine Heckenpflanzung erfolgt. Auch hier ist die Nachsaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 6 "Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz" aus dem Produktionsraum 4 „Westdeutsches Berg- und Hügelland“ mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 % vorgegeben. Um auch in diesem Bereich eine die möglichst hochwertige ökologische Entwicklung anzustoßen, werden die die im Umweltbericht (vgl. Kap. 9.2) beschriebenen Maßnahmen zur Anlage und Pflege über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

- **Anpflanzung von Feldhecken als Gebietseingrünung gemäß § 9(1) Nr. 25a BauGB**

In den in der Plankarte umgrenzten Bereichen in den Randbereichen des Plangebiets ist zur Unterbrechung der Blickachse von der bestehenden Wohnbebauung auf die Modulfelder sowie zur Einbindung in den Landschaftsraum die Anpflanzung einer mindestens 3-reihigen freiwachsenden Feldhecke aus klimaresilienten, heimischen Laubgehölzen festgesetzt. Neben den Gehölzarten und -qualitäten werden die die im Umweltbericht (vgl. Kap. 9.2) beschriebenen Maßnahmen zur Anlage und Pflege über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die im Bestand im Südwesten des Plangebiets vorhandenen Gehölze im Bereich der geplanten Heckenpflanzung sind zu erhalten.



Quelle: Google Earth

- **Anpflanzung einer 1-reihigen Hecken als Eingrünung der geplanten Lärmschutzwand gemäß § 9(1) Nr. 25a BauGB**

Auf der den angrenzenden Wohnnutzungen zugewandten Seite entlang der Lärmschutzwand ist zur Einbindung des technischen Bauwerks in die Örtlichkeit die Anpflanzung einer 1-reihigen freiwachsenden Feldhecke aus klimaresilienten, heimischen Laubgehölzen festgesetzt. Neben den Gehölzarten und -qualitäten werden die die im Umweltbericht (vgl. Kap. 9.2) beschriebenen Maßnahmen zur Anlage und Pflege über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

b) Landschaftsschutzgebiet

Die Fläche der geplanten FF-PV-Anlage grenzt im Westen und Süden an das seit 1986 geltende Landschaftsschutzgebiet „Lipper Bergland“ (LSG SHG 00012). Wie aus der Plankarte ersichtlich, ragt das Landschaftsschutzgebiet im Südwesten des Plangebiets geringfügig in die überplante Fläche hinein. Da in diesem Bereich eine nicht überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt ist, die als Extensivgrün-

land entwickelt wird, und darüber hinaus Teile der festgesetzten Heckenpflanzung überlagert werden, tangiert das Vorhaben die Festsetzungen des Landschaftsschutzgebiets nicht. Die Fläche wird gegenüber dem Status quo ökologisch aufgewertet.

5.8 Maßnahmen gemäß § 9(1) Nr. 24 BauGB i. V. m. Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (§ 9(1) Nr. 20 BauGB), hier: Vermeidung von Störungen durch Licht

Um Lichtimmissionen und damit verbundene Störungen für Fledermäuse und nachtaktive Insekten zu vermeiden, wird auf eine Beleuchtung in allen Teilbereichen des Plangebiets verzichtet. Eine Notfallbeleuchtung für Ausnahmesituationen (z. B. technische Probleme, Einbruch, Vandalismus) ist zulässig.

5.9 Landschaftsbild

Das Baugesetzbuch (§ 35(3) Nr. 5 BauGB) nennt den Schutz des Landschaftsbildes als öffentlichen Belang. Eine „Verunstaltung des Landschaftsbildes“ wurde von der Rechtsprechung nur in besonderen Fällen angenommen, etwa bei erheblichen Eingriffen in besonders schutzwürdige Landschaften.

Diesbezüglich ist zu hinterfragen, inwiefern das Landschaftsbild durch die Sichtbarkeit der vorliegenden PV-Freiflächenanlage beeinträchtigt bzw. wie ausgeführt „überprägt“ wird. Bei der Beurteilung des Landschaftsbildes orientieren sich Bewertungsverfahren überwiegend an den Begriffen *Vielfalt*, *Eigenart* und *Schönheit*, wobei zur Eigenart sowohl natürliche als auch menschengemachte Elemente gehören, welche als Teil der Landschaft und nicht als störend wahrgenommen werden und somit schützenswert sind. Neben der subjektiven Betrachtung fließen auch das Alter und die persönliche Betroffenheit des Betrachters in die Bewertung des Landschaftsbilds mit ein. Darüber hinaus stellt sich die Frage, was verbleibt vom heutigen Landschaftsbild bei einem sich weiter verschärfenden Klimawandel mit langen Dürreperioden und Starkregenereignissen. Das Baumsterben in weiten Teilen der Harzregion führt eindrucksvoll vor Augen, wie sich die Landschaft durch Dürreperioden und damit einhergehendem Schädlingsbefall verändert.

Der Geltungsbereich gehört zur Landschaft „Lipper Bergland“ innerhalb der LandschaftsgröÙeinheit „Deutsche Mittelgebirgsschwelle“. Diese als Bergland charakterisierte Landschaft wird im Westen von der Werre und im Osten und Norden von der Weser begrenzt. Es handelt sich weitgehend um eine stark bewegte Landschaft mit stellenweise steilen Kuppen, breiten Höhenrücken, flachwelligen Senken und Hügellgebieten. Die Landschaft ist durch größere Flusstäler der Weser, Werre und Bega und auch kleinere Täler gegliedert. Verstreut lassen sich zahlreiche größere und kleinere Waldgebiete oder Waldinseln (insb. Eichen- und Buchengesellschaften) antreffen, die insbesondere in den steilen Höhenlagen zahlreicher vorhanden sind. Landwirtschaftliche Flächen (insb. Ackerflächen) konzentrieren sich zumeist in wenig steilen Senken. Damit gehört die Landschaft zu den gehölz- bzw. waldreichen ackergeprägten Kulturlandschaften (Nr. 3.7) (Landschaften mit einem Waldanteil zwischen 20 % und 40 % sowie einem Ackerflächenanteil > 50 %).¹⁶

Entsprechend der Beschreibung ist der Landschaftsraum mit einem Nebeneinander von landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Wald- und Gehölzinseln, linearen Gehölzstrukturen entlang der Gewässer und Straßen, einzelnen Hofstellen sowie Wohnsiedlungsbereichen und Gewerbeflächen vollständig anthropogen überprägt. Das Plangebiet wird nicht von Wegeverbindungen durchschnitten, auch besteht kein besonderer Wert für die Naherholung. Alle im Untersuchungsgebiet vorkom-

¹⁶ Bundesamt für Naturschutz - BfN (2026): Landschaftssteckbriefe - Lipper Bergland. - Website, abgerufen am 26. 03. 2026 (<https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/lipper-bergland>).

menden Gehölzstrukturen, insbesondere die Gehölzstreifen im Norden und im Westen des Untersuchungsgebiets, wie auch die gewässerbegleitenden Ufergehölze entlang der südlich verlaufenden *Wemke*, befinden sich im Geltungsbereich der Verordnung zum Schutz des Baum- und Heckenbestandes im Landkreis Schaumburg und gelten damit als geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG.

Berücksichtigt man die Geomorphologie und die Gehölzbestände (insb. im Bereich um die Baumschule südlich des Plangebiets) rückt die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage voraussichtlich nur aus östlicher Richtung in das Blickfeld. Auch im Landschaftsraum östlich der Extertalstraße erstrecken sich zahlreiche gewässer- und wegebegleitende Gehölzstrukturen, die als sichtverschattende Elemente dienen und den Blick auf die geplanten Modulflächen einschränken. In Abwägung der unterschiedlichen Belange gegen- und untereinander hält die Kommune den Eingriff in das Landschaftsbild für vertretbar und entscheidet sich für die geplante energetische Nutzung der Fläche. Darüber hinaus wird auf § 2 EEG (2023) verwiesen:

Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien – Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bundesverteidigung anzuwenden.

6. Umweltrelevante Auswirkungen

6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Zur Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie ist als Regelverfahren für Bauleitpläne gemäß §§ 2 und 2a BauGB eine **Umweltprüfung** durchzuführen, um die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch/Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur-/sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln. Die Ergebnisse sind im sog. Umweltbericht zu beschreiben, zu bewerten und in der Abwägung über den Bauleitplan angemessen zu berücksichtigen. Auf den **Umweltbericht als gesonderter Teil II der Begründung**¹⁷ wird ausdrücklich verwiesen. Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltbelange wird gemeinsam für die Entwürfe des Bebauungsplans Nr. 9 und für die 35. FNP-Änderung erarbeitet.

Der Umweltbericht mit integrierter Umweltprüfung gemäß § 2(4) BauGB dient im Rahmen der Planungen der Erhebung der am Standort vorliegenden relevanten Umweltaspekte und der durch die Planung entstehenden erwarteten Auswirkungen. Hierzu erfolgt zunächst eine Beschreibung der Planungsziele und -inhalte, der planerischen Vorgaben sowie des Bestands. Darauf aufbauen erfolgte die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

- Mensch, Gesundheit, Bevölkerung
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
- Boden, Fläche
- Wasser
- Klima, Luft

¹⁷ Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten (07/2026): Stadt Rinteln, Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage – Auf dem Berge“ sowie 35. FNP-Änderung – Umweltbericht.

- Landschaft
- Kultur, sonstige Sachgüter

und letztlich möglicher Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen. Auf den Umweltbericht wird verwiesen.

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, *dass unter Berücksichtigung der im Raum bestehenden Vorbelastungen sowie der für die einzelnen Belange genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Wesentlichen so reduziert werden können, dass bei einer Umsetzung des Planvorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben bzw. die Kompensationserfordernisse im Sinne des § 15 BNatSchG erfüllt werden können.*

Die Belange des Artenschutzes wurden gesondert geprüft und in die Planung einbezogen. In der Summe zeigt sich, dass im Vergleich der ökologischen Wertigkeit des Plangebiets im Bestand mit der Wertigkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung der über den Bebauungsplan abgedeckten Festsetzungen und Inhalte die Planungen in sich ausgeglichen sind, sodass kein rechnerischer Kompensationsbedarf außerhalb des Geltungsbereichs entsteht.

In der **Abwägung über den Bauleitplan** sind die entsprechenden Fragestellungen und Abwägungsaspekte auf Grundlage des Umweltberichts und der gutachterlichen Untersuchungen zu prüfen und zu gewichten. Zu den im Verfahren relevanten Umweltbelangen wird auch auf die Beratungen über das Verfahren im Rat bzw. in seinem Fachausschuss verwiesen.

Im Umweltbericht werden in Kapitel 13 die geplanten **Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen**, die bei einer Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt entstehen, beschrieben, hierauf wird ausdrücklich verwiesen. Zielsetzung dieses Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß § 4c BauGB liegt die Verantwortung zur Durchführung der Überwachung bei der Kommune als Trägerin der Bauleitplanung. Die Monitoringmaßnahmen betreffen insbesondere den fachgerechten Umgang mit dem Boden und die fachgerechte Umsetzung und Sicherung der im Bebauungsplan gemäß § 9(1) Nr. 15, Nr. 20, Nr. 25a und Nr. 25b BauGB festgesetzten Teilflächen, Maßnahmen und Strukturen.

6.2 Bodenschutz und Flächenverbrauch

Die Böden im Böschungsbereich weisen Bodenzahlen von 29 bis 36 auf, die sich südlich anschließende Fläche eine Bodenzahl zwischen 48 und 56. Für die betreffende Fläche werden Bereiche als schutzwürdige Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit angegeben, die Bereiche werden jedoch auch als erheblich, anthropogen überprägte Böden ausgewiesen¹⁸. Hier liegen insbesondere die Altablagerungen, deren Ausdehnung und Zusammensetzung in Kapitel 3.5 beschrieben wird. Es handelt sich vorliegend nicht um einen gewachsenen Boden, sondern eine Auffüllung (Altlastenfläche) die – nach Auskunft des Landwirts – wenig ertragreich ist.

Bei der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden Metallprofile in den Boden gerammt und darauf die Unterkonstruktion der einzelnen PV-Module montiert. Im Ergebnis finden hier nur minimale Bodenverdichtungen statt. Die überbaubare Grundstücksfläche im Teilbereich 1 wird i. W. lediglich überstellt, unterhalb der Module entwickeln sich Vegetationsflächen. Für die Errichtung bzw. den Betrieb der Nebenanlagen (technische Nebenanlagen wie Wechselrichter- oder Transformatorstationen, Batteriespeicher etc.) sind nur Kleinstflächen zu befestigen.

¹⁸ LBEG Niedersachsen (2026) NIBIS® - Kartenserver (Internetabfrage am 05.5.2026).

Ergänzend wird auf die Leitsätze der Stadt Rinteln verwiesen:

- Bei Errichtung und ggf. Rückbau der Anlage sind die Bodeneingriffe und die Bodeninanspruchnahme bzw. die Bodenbearbeitung und Bodenverdichtung möglichst zu minimieren.
- Tiefgründungen, Beton- oder Gabionenfundamente sollen grundsätzlich vermieden werden, stattdessen sollten z. B. Rammpfähle oder Schraubanker verwendet werden.

Aufgrund der Nachnutzung einer Altlastenfläche, der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung mit nur geringen Erträgen, der in Bezug auf das gesamte Vorhaben nur untergeordneten Versiegelung (die zudem auch noch reversibel ist) und der Zielsetzung, hier regenerative Energie in einem größeren Umfang zu erzeugen, bewertet die Stadt Rinteln den Eingriff in den Boden vorliegend als vertretbar.

6.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Zuge des Planverfahrens ist zu prüfen, ob durch die Planung Vorhaben ermöglicht werden, die dazu führen, dass Exemplare von europäisch geschützten Arten verletzt oder getötet werden können oder die Population erheblich gestört wird (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44(1) BNatSchG).

Im Rahmen der Planung der „Freiflächen-Photovoltaikanlage – Auf dem Berge“ wurde im Jahr 2024 eine avifaunistische Kartierung¹⁹ durchgeführt, auf die ausdrücklich verwiesen wird. Im Rahmen von **7 Kartierterminen** konnten **26 Brutvogelarten** nachgewiesen werden, von denen 15 Arten im Untersuchungsgebiet brüten (Brutverdacht oder Brutnachweis). Hierbei handelt es sich um die Arten *Amsel*, *Bachstelze*, *Blaumeise*, *Buchfink*, *Gartenbaumläufer*, *Grünfink*, *Haussperling*, *Heckenbraunelle*, *Hausrotschwanz*, *Kohlmeise*, *Mönchsgrasmücke*, *Rotkehlchen*, *Ringeltaube*, *Zaunkönig* und *Zilpzalp*. Als gefährdete Arten konnten im Untersuchungsgebiet lediglich Girlitz und Rotmilan nachgewiesen werden, wobei der Girlitz wahrscheinlich nicht im Gebiet brütet und der Rotmilan nur als Nahrungsgast auftrat. Auch die nachgewiesenen, noch nicht gefährdeten Arten Goldammer, Stieglitz und Turmfalke brüten wahrscheinlich nicht im Untersuchungsgebiet (kein Brutbestand).

Ein Vorkommen von **Fledermäusen** im Vorhabenbereich ist möglich, eine Betroffenheit dieser Artengruppe wird jedoch ausgeschlossen. **Reptilien**, z. B. *Zauneidechsen*, wurden während der Erfassungen als Zufallsfunde nicht festgestellt. Die Eignung der Grünlandflächen auf dem Hangbereich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets wird aufgrund der dichten, verfilzten Vegetation als gering eingeschätzt (geringe Eignung auch der Randstrukturen als Eizeitigungsplatz, fehlende Sonnenplätze etc.).

Zur Entwurfsfassung der Planung wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB)²⁰ erarbeitet, auf den ausdrücklich verwiesen wird. Dieser dient der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden. Das Artenspektrum wurde anhand der oben beschriebenen Datengrundlagen (aktuelle Verbreitungskarten zur Potenzialanalyse und Worst-Case-Annahme sowie Faunistische Untersuchungen und Potenzialabschätzung (Reptilien)) ermittelt. Es erfolgte eine fachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, deren Vorkommen und Betroffenheit aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet möglich sind.

¹⁹ Dipl. Ing., Dipl. Biol. K. Bohrer (11/2024): Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage südlich von Krankenhagen - Erfassung Avifauna 2024.

²⁰ Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten (07/2026): Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage-Auf dem Berge“ sowie 35. FNP-Änderung – Artenschutzbeitrag.

Als **Ergebnis** dieser Vorprüfung kann *eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung von allen potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf die mögliche Störung von Individuen im Vorhabenbereich können für diese Arten bauzeitliche Konflikte mit den Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG mit einer einfachen, im Umweltbericht pauschal bereits vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme, der Bauzeitenregelung in Anlehnung an § 39 BNatSchG, vermieden werden. Als Ergebnis des Artenschutzbeitrages wird festgestellt, dass es nicht zu einem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt.*

Um die Zuwegung für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage planungsrechtlich zu sichern, wurde in der Entwurfsfassung der Planung der Geltungsbereich im Bereich Dachsgang geringfügig erweitert. Auf der bereits rechtskräftig überplanten Fläche befinden sich Gehölzbestände, die aufgrund ihrer Struktur grundsätzlich als potenzielle Habitatbestandteile für gehölzgebundene Vogelarten sowie für baumgebundene Fledermausarten in Betracht kommen. Da im Zuge der Umsetzung der Planung Gehölzentnahmen innerhalb dieses Bereichs erforderlich werden, können erhebliche Auswirkungen auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse derzeit nicht sicher ausgeschlossen werden. Insbesondere ist nicht auszuschließen, dass es zu einer Verletzung des Tötungs- und Verletzungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie — abhängig von Art, Zeitraum und Funktion der betroffenen Habitatstrukturen — im Einzelfall auch zu erheblichen Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen kann.

Somit war für den neu einbezogenen, gehölzbestandenen Überlappungsbereich eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 2 erforderlich, die auch durchgeführt wurde. Im Ergebnis ist eine ökologische Baubegleitung der erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten vorzusehen. Verloren gehende Habitatfunktionen sind durch geeignete Maßnahmen, wie die Anbringung künstlicher Nisthilfen für höhlen- oder nischenbrütende Vogelarten sowie die Installation geeigneter Fledermausquartiere bzw. künstlicher Bruthöhlen in funktional-räumlichem Zusammenhang zu kompensieren. Zu Details wird auf den Artenschutzbeitrag verwiesen.

6.4 Eingriffsregelung

Nach § 1a BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG ist die sogenannte „Eingriffsregelung“ in die Abwägung einzustellen. Zu prüfen ist bei Neuplanungen, Planänderungen etc., ob die Maßnahme erforderlich und vertretbar im Rahmen der städtebaulichen Planungsziele ist, ob zusätzliche Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ermöglicht und ob nach den gesetzlichen Regelungen ggf. Maßnahmen zum Ausgleich erforderlich werden. Die Erstaufstellung eines Bebauungsplans bereitet in aller Regel **Eingriffe in Natur und Landschaft** vor. Es ist zu prüfen, ob die bisherigen Planungsziele beibehalten werden sollen oder ob ggf. Alternativen bestehen. Die Stadt Rinteln hält die Ausweisung der Baufläche für eine regenerative Energieerzeugung grundsätzlich für gerechtfertigt und räumt der Planung Vorrang vor einem Eingriffsverzicht ein. Nach der grundlegenden Entscheidung für die Überplanung ist vor diesem Hintergrund die planerische Eingriffsregelung in die Abwägung einzustellen.

Als Teil des Umweltberichts wurde eine **Eingriffsbewertung und -bilanzierung**²¹ auf Grundlage der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages vorgenommen. Im Ergebnis wurden für die ökologische Bedeutung der Flächennutzungen im Plangebiets 159.975 Wertpunkten ermittelt. Für die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 9 festgesetzten Nutzungen wurden 162.389 Wertpunkte ermittelt.

²¹ Siehe Umweltbericht, Kapitel 9.4.

Im Zuge der zwischenzeitlich erfolgten Anpassung des Geltungsbereichs werden in der Entwurfsfassung nunmehr zusätzlich Teilflächen eines bestehenden, angrenzenden Bebauungsplans im Bereich *Dachsgang* erfasst, die im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens überplant und planungsrechtlich neu festgesetzt werden. Die Eingriffsbilanzierung für diesen kleinteiligen Bereich ermittelte einen Kompensationsbedarf von 210 m², der durch den o. g. Kompensationsüberschuss ausgeglichen wird.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die ökologische Wertigkeit des Plangebiets in Bezug auf den Bestand bzw. das Vorhaben (unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und Inhalte der Planung) ausgeglichen sind und kein rechnerischer Kompensationsbedarf außerhalb des Geltungsbereichs entsteht.

6.5 Klimaschutz und Klimaanpassung

a) Klimaschutz und die Anpassung

Bauleitpläne sollen den Klimaschutz und die Anpassung an Folgen des Klimawandels grundsätzlich fördern. Dieser Belang wird seit der sog. Klimaschutznovelle (2011) im BauGB besonders betont, eine höhere Gewichtung in der Gesamtabwägung geht hiermit aber nicht einher.

Ein zentrales Ziel gemäß § 1 EEG 2023 ist die Transformation zu einer klimaneutralen Energieerzeugung, das heißt eine Energieversorgung unabhängig von fossilen Energieträgern und möglichst ohne Ausstoß von Treibhausgasen. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Bundesgebiet auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden. Um den Ausbau der regenerativen Energieerzeugung gemäß den Zielpfaden des Bundes voranzutreiben, ist auch der Einbezug von Freiflächenanlagen zur Nutzung von Solarenergie erforderlich. Die Bundesregierung hat mit der Photovoltaik-Strategie (s. auch Kapitel 1) im Jahr 2023 den Ausbau der Solarenergienutzung auf 215 GW installierte Leistung bis 2030 zum Ziel gesetzt. Die vorliegend geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage kann einen Beitrag zum lokalen Ausbau der erneuerbaren Energien und damit zur Energiewende und einer klimaschonenden Energieversorgung in der Stadt Rinteln leisten.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird demnach gemäß § 1a(5) BauGB Rechnung getragen.

b) Mikroklimatische Veränderungen

Im Abschlussbericht des Projekts „Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen“ im Auftrag des Umweltbundesamtes (August 2022) findet sich z. B. folgende Klarstellung: *Während es auf der Oberfläche der Module durch die Sonneneinstrahlung zu erhöhten Temperaturen bis circa 60°C kommen kann, unterscheidet sich das Mikroklima unterhalb der Panele im Allgemeinen nur unerheblich von den geländeklimatischen Verhältnissen der unbebauten Landschaft.*

Diese Erkenntnisse decken sich auch mit den Ausführungen in der Feldstudie Artenvielfalt im Solarpark.²² So ergaben Untersuchungen an drei PV-Freiflächenanlagen, dass im Jahr 2019 die Modultemperaturen überwiegend (an 8.474 Stunden) teilweise deutlich unter 38° lagen. An insgesamt 150 Stunden im Jahr lagen die Modultemperaturen höher als 38°, davon an 70 Stunden höher als 42° und davon an insgesamt nur 5 Stunden höher als 50°. Demnach werden PV-Module nicht ungewöhnlich warm, auch dunkle Steine, Asphalt oder andere künstliche Oberflächen erreichen bei direkter Sonneneinstrahlung ähnliche, teilweise auch höhere Temperaturen.

²² Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., Hrsg. (03/2025): Artenvielfalt im Solarpark - Eine bundesweite Feldstudie.

Dass sich das Mikroklima aufgrund des veränderten Energiehaushaltes nicht signifikant ändern kann, ist durch folgende vereinfachte Überlegung plakativ zu erklären: Aktuelle Solarmodule wandeln ca. 22 % der Sonnenenergie in Strom um, der dann an anderer Stelle verbraucht wird. Die restlichen 78 % werden zu einem geringen Teil reflektiert, in Wärme umgesetzt oder transmittieren durch die Module. Grüne Vegetation hat eine Albedo von 25 %, das heißt: 25 % des auf grüne Vegetation auftreffenden Sonnenlichtes wird reflektiert, der Rest (75 %) verbleibt auf der Fläche und wird in Wärme umgewandelt. Das heißt, die in der Fläche verbleibende Energiemenge ist in beiden Fällen ungefähr dieselbe.

Zum Vergleich: nackter Ackerboden, wie z. B. nach der Ernte, hat meist eine Albedo von > 10 %. Somit verbleibt 90 % der Energiemenge in der Fläche. Das heißt, der Unterschied der Energiemengen, die auf das Mikroklima wirksam sind, ist größer zwischen einer grünen Vegetation (junges Getreide, Mais, Grünland) und dem abgeernteten, gepflügten Feld als zwischen Dauergrünland mit und ohne PVA. Damit sind die Veränderungen im Mikroklima im Jahreslauf einer üblichen landwirtschaftlichen Bearbeitung signifikanter als die Veränderungen durch den Bau der PVA.

7. Bodenordnung

Das Erfordernis besonderer Maßnahmen der Bodenordnung (Umlegung etc.) ist nicht erkennbar. Die Errichtung und der Betrieb der Anlage soll durch einen Vorhabenträger in Kooperation mit dem Flächeneigentümer erfolgen.

8. Flächenbilanz

Teilfläche / Nutzung	Fläche*
Sonstiges Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage“	6,51 ha
- Teilfläche 1 (davon 0,26 ha Fläche gemäß § 9(1) Nr. 25 BauGB)	6,07 ha
- Teilfläche 2 (davon 0,07 ha Fläche gemäß § 9(1) Nr. 25 BauGB)	0,44 ha
Fläche gemäß § 9(1) Nr. 20 BauGB	1,97 ha
Verkehrsflächen	0,08 ha
- Straßenverkehrsfläche (öffentlich)	0,02 ha
- Wirtschaftsweg (öffentlich)	0,03 ha
- Wirtschaftsweg (privat)	0,03 ha
Gesamtfläche Plangebiet ca.	8,56 ha

* Ermittelt auf Basis der Plankarte B-Plan 1:1.000, Werte gerundet.

9. Verfahrensablauf und Planentscheidung

Nach Vorberatung der Planung im Ortsrat Krankenhagen-Volksen am 27.05.2025 und im Ausschuss für Umwelt, Bau- und Stadtentwicklung der Stadt Rinteln am 11.06.2025 hat der Rat der Stadt Rinteln in seiner Sitzung am 26.06.2025 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage - Auf dem Berge“ gefasst. In der Sitzung des Ortsrats Krankenhagen-

Volksen am 07.10.2025 und im Ausschuss für Umwelt, Bau- und Stadtentwicklung der Stadt Rinteln am 09.10.2025 wurden die Mitglieder sowie die interessierte Öffentlichkeit über die zwischenzeitlich geänderte Projektplanung (Erhöhung des Abstands zwischen der bestehenden Wohnbebauung und den geplanten Modulfeldern auf 50 m) informiert.

Die frühzeitige **Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3(1) BauGB** sowie die frühzeitige **Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4(1) BauGB** erfolgte im Zeitraum vom 27.10.2025 bis 28.11.2025. Nach Vorberatung über das Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange der Planung im Ortsrat Krankenhagen-Volksen am 09.06.2026 und im Ausschuss für Umwelt, Bau- und Stadtentwicklung der Stadt Rinteln am 10.06.2026 hat der Rat der Stadt Rinteln in seiner Sitzung am den Beschluss über die Veröffentlichung des Bebauungsplans Nr. 9 „Freiflächen-Photovoltaikanlage - Auf dem Berge“ gefasst.

– Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt. –

Rinteln, im Juli 2026