



- Verkehrs- und  
Infrastrukturplanung
- Fachplanung  
Tief- und Ingenieurbau
- Bauleit- und  
Landschaftsplanung
- Ingenieurvermessung
- Projektmanagement

---

# Begründung mit Umweltbericht Endfassung vom 4. April 2023

---

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.47.136**  
Projekt: **Aufstellung  
eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
für das Sondergebiet  
„Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“**

Gemeinde:

Markt Nordhalben

Landkreis:

Kronach

Vorhabensträger:

Raiffeisenbank Küps-Mitwitz-Stockheim eG

Entwurfsverfasser:

IVS Ingenieurbüro GmbH  
Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**Anschrift:**  
Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**Telefon:**  
(0 92 61) 60 62-0

**Telefax:**  
(0 92 61) 60 62-60

**Email:**  
info@ivs-kronach.de

**Web:**  
www.ivs-kronach.de



<b>1. ANGABEN ZUR GEMEINDE</b> .....	<b>3</b>
1.1. LAGE IM RAUM .....	3
1.2. EINWOHNERZAHL, GEMARKUNGSFLÄCHE .....	3
1.3. STANDORT FÜR GEWERBE UND DIENSTLEISTUNG, INFRASTRUKTUR.....	3
1.4. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG.....	4
<b>2. ZIELE UND ZWECKE DES BEBAUUNGSPLANES FÜR DAS SONDERGEBIET „RAIBA BÜRGERSOLARPARK NORDHALBEN“</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN</b> .....	<b>5</b>
3.1. RAUMPLANUNG UND BENACHBARTE GEMEINDEN .....	5
3.2. FACHPLANUNGEN .....	5
3.3. SCHUTZZONEN .....	5
3.4. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN.....	5
<b>4. ÖRTLICHE PLANUNGEN</b> .....	<b>6</b>
4.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....	6
4.2. STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN.....	6
4.3. VERHÄLTNIS ZU BENACHBARTEN BEBAUUNGSPLÄNEN .....	6
<b>5. ANGABEN ZUM PLANGEBIET</b> .....	<b>6</b>
5.1. LAGE IM GEMEINDEGEBIET.....	6
5.2. BESCHREIBUNG UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES.....	6
5.3. TOPOGRAPHIE .....	7
5.4. KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE.....	7
5.5. HYDROLOGIE .....	7
5.6. VEGETATION.....	7
5.7. UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE, BÖDEN, ALTLASTEN.....	8
5.8. GRUNDSTÜCKE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VORHANDENE BEBAUUNG .....	9
<b>6. STÄDTEBAULICHER ENTWURF</b> .....	<b>9</b>
6.1. FLÄCHENBILANZ .....	9
6.2. BAULICHES KONZEPT/VERKEHRSKONZEPTION .....	10
<b>7. GRÜN- UND FREIFLÄCHENKONZEPT</b> .....	<b>10</b>
<b>8. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>10</b>
<b>9. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG</b> .....	<b>11</b>
9.1. ENTWÄSSERUNG .....	11
9.2. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON .....	11
9.3. MÜLLENTSORGUNG.....	13
9.4. BODENORDNUNG .....	13
<b>10. KOSTEN UND FINANZIERUNG</b> .....	<b>13</b>
<b>11. BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSGRUNDSÄTZE</b> .....	<b>14</b>
11.1. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE.....	14
11.3. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE.....	14
11.3.1. <i>Blendwirkung</i> .....	14
11.3.2. <i>Landschafts- und Naturschutz</i> .....	15
11.3.3. <i>Landwirtschaftliche Nutzung</i> .....	17
11.3.4. <i>Luftreinhaltung</i> .....	17
11.4. WIRTSCHAFT.....	17
11.5. BELANGE DER VERTEIDIGUNG UND DES ZIVILSCHUTZES .....	17

<b>12. ANGABEN ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEIT .....</b>	<b>18</b>
12.1. UMWELTBERICHT.....	18
12.1.1. <i>Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben</i> .....	18
12.1.2. <i>Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich</i> .....	18
12.1.2.1. <i>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</i> .....	18
12.1.2.2. <i>Beschreibung der künftigen Einwohnersituation</i> .....	18
12.1.3. <i>Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen</i> .....	18
12.1.4. <i>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen</i> .....	20
12.1.5. <i>Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten</i> .....	20
12.2. ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	20
12.2.1. <i>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren</i> .....	20
12.2.2. <i>Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen</i> .....	21
12.2.3. <i>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</i> .....	21
12.3. ZUSAMMENFASSUNG.....	21
<b>13. ENTWURFSVERFASSER .....</b>	<b>24</b>

## 1. Angaben zur Gemeinde

### 1.1. Lage im Raum

Der Markt Nordhalben liegt im Nordosten des Landkreises Kronach, etwa 20 Kilometer von der Kreisstadt entfernt; das Gemeindegebiet liegt auf einer Höhe zwischen 400 (Nurner Ködel bei Mauthaus) und 675 Metern über NN (Höhe 675 nordwestlich Buckenreuth). Zum Markt Nordhalben gehören der Hauptort Nordhalben, das Pfarrdorf Heinersberg, die Weiler Buckenreuth, Ködelberg, Neumühle, Stengelshof, Stoffelsmühle, Thomasmühle und Wetthof, der Bahnhof Mauthaus sowie die Einzeln Grund, Regberg und Rüblesgrund.

### 1.2. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche

Die Gemeindefläche des Marktes Nordhalben umfasst 21,93 km<sup>2</sup>, die Bevölkerungszahl liegt bei 1.630 am 31. Dezember 2021. Die Einwohnerzahl der Gemeinde fiel von 1.795 im Jahr 1840 auf 1.703 1890. Von da an stiegen die Bevölkerungszahlen auf 2.308 1939 und 2.778 1950. Ab dann sind die Einwohnerzahlen rückläufig auf 2.302 1987 und 1622 2019. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 74 Einwohnern pro km<sup>2</sup> (Landkreis Kronach 101, Regierungsbezirk Oberfranken 147, Freistaat Bayern 187).

In den nächsten fünf Jahren ist zu erwarten, dass sich die Bevölkerungszahlen stabilisieren bzw. weiter leicht sinken.

### 1.3. Standort für Gewerbe und Dienstleistung, Infrastruktur

Gegenstand der Nachweisung	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Arbeitnehmer am 30. Juni <sup>2)</sup>					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Beschäftigte am Arbeitsort	209	216	216	214	210	208
davon männlich	139	142	143	140	141	134
weiblich	70	74	73	74	69	74
darunter <sup>1)</sup> Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-	-	-	-	-	-
Produzierendes Gewerbe	96	99	99	99	102	95
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	-	-	-	-	-	-
Unternehmensdienstleister	-	-	-	-	5	-
Öffentliche und private Dienstleister	36	37	39	41	40	40
Beschäftigte am Wohnort	630	653	668	680	663	664

<sup>1)</sup> Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

<sup>2)</sup> Bei den Ergebnissen 2015 – 2016 handelt es sich um revidierte Werte der Bundesagentur für Arbeit; 2019 – 2020 vorläufige Ergebnisse.

Quelle: LfSt. Bayern.

Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in der Gemeinde ist stabil. Der Rückgang der Arbeitslosenzahlen von 80 (2012) auf 46 (2020) ist beachtlich.

Es ist festzustellen, dass die Anzahl der Auspendler im Jahr 2020 und auch gegenwärtig über 450 Personen beträgt.

Die Gewerbeflächen an der Stoffelsmühle sowie am Regberger Weg sind genutzt. An der Stoffelsmühle befindet sich ein Möbelbetrieb- und Vertrieb. Am Regberger Weg ein großflächiger Logistiker.

Wichtige Unternehmen am Standort sind der Bau- und Handwerksbranche zuzuordnen. Hier sind unter anderem ein größerer metallverarbeitender Betrieb, sowie eine Holzhausbaufirma zu nennen.

Wichtiges ökonomisches Tätigkeitsfeld ist der Tourismus, der sich durch strategische Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein auszeichnet. Hier besteht eine gute Ausstattung mit Beherbergungsbetrieben, Gastronomie, sowie touristischen Einrichtungen. Nordhalben ist ferner Standort der Bayerischen Staatsforsten.

#### **1.4. Überörtliche Verkehrsanbindung**

Der Markt Nordhalben ist nicht mehr an das Bahnnetz der Deutschen Bahn angebunden. Die Bahnlinie Kronach-Nordhalben (Strecken-Nummer 5012) wurde 1976 für den Personenverkehr, 1994 auch für den Güterverkehr eingestellt. Zwischen Steinwiesen und dem Bahnhof Nordhalben verkehrt eine Museumsbahn. Der nächste Bahnhof mit Personenverkehr befindet sich in Bad Steben in einer Entfernung von rund zehn Kilometern.

Straßenseitig wird der Markt in erster Linie durch die Staatsstraßen St 2198 (B 85 – Teuschnitz – Rappoltengrün – Tschirn – Nordhalben – Grund – Dürrenwaider Hammer – Geroldsgrün – Bobengrün – Thierbach – Marxgrün – Hölle – Issigau – Berg – Schnarchenreuth – Tiefengrün – Untertiefengrün – Landesgrenze), St 2207 (Landesgrenze – Nordhalben – Steinwiesen – B 173) sowie St 2707 (St 2198 – St 2207) erschlossen. Von überörtlicher Bedeutung ist auch die einzige Kreisstraße im Gemeindegebiet, die Kreisstraße KC 23 (St 2198 – Grund – H.

Der nächste Verkehrsflughafen befindet sich in Hof-Pirk in etwa 30 km Entfernung.

## **2. Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“**

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Ein privater Investor beantragte beim Markt Nordhalben die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Gebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“.

Im Regionalplan wird ausgeführt, dass die Probleme im Bereich Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung sich auf Dauer nur durch die Nutzung von umweltverträglichen Energiequellen wie z.B. Wasserkraft, Sonnen- und Umweltenergie, Windkraft, Biomasse, Klärgas, Müll und Erdwärme lösen lassen, die erneuerbar oder nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Es ist deshalb notwendig, alle technisch möglichen und wirtschaftlich sowie ökologisch vertretbaren neuen Technologien zu nutzen, durch die sich der Energiebedarf reduzieren lässt oder neue Energiequellen erschlossen werden können.

Um diese Aussagen des Regionalplans umsetzen zu können, wird im Süden der Ortslage Nordhalben auf den Grundstücken Flur-Nummer 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 997, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1008/2, 1009, 1010, 1011 und 1012 der Gemarkung Nordhalben eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen. Es soll eine Fläche von rund 4,3 Hektar mit Photovoltaik-Modulen bebaut werden. Die Einspeisung in das Stromnetz erfolgt in das Mittelspannungsnetz der Elektrizitätsgenossenschaft Nordhalben und Umgebung e.G. (EG Nordhalben). Für diesen Bereich wird nun der vorliegende Bebauungsplan aufgestellt.

Die genannten Grundstücke werden derzeit als Ackerwiesen landwirtschaftlich genutzt. Die hier überplante Fläche wird für eine bestimmte Zeit als Fläche für Photovoltaik-Anlagen ausgewiesen; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder anderweitig genutzt werden (z.B. Landwirtschaft).

### **3. Übergeordnete Planungen und Nutzungsregelungen**

#### **3.1. Raumplanung und benachbarte Gemeinden**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der Mittelbereich Kronach gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP 2020) zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf. Den Teilräumen mit besonderem Handlungsbedarf wird ... bei einschlägigen staatlichen Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen der Vorrang eingeräumt ... Der räumliche Umgriff des Raums mit besonderem Handlungsbedarf bildet die Kernkulisse für einschlägige staatliche Planungen und Maßnahmen sowie für Förderungen.

In Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-West ist Nordhalben als Grundzentrum dargestellt. Grundzentren bieten durch ihr größeres und vielfältigeres Angebot an zentralörtlichen Einrichtungen und Arbeitsplätzen eine qualifizierte Grundversorgung für ihren Nahbereich, teilweise auch für benachbarte Nahbereiche.

Nachbargemeinden in Bayern sind im Landkreis Kronach die Gemeinde Tschirn und der Markt Steinwiesen, Nachbargemeinde im Landkreis Hof ist die Gemeinde Geroldsgrün. Nachbargemeinde in Thüringen ist die Stadt Wurzbach im Saale-Orla-Kreis.

#### **3.2. Fachplanungen**

Nicht bekannt.

#### **3.3. Schutzzonen**

Bauverbots- und Baubeschränkungszone der Staatsstraße 2207 sind in den Planunterlagen eingetragen. Ebenso die Schutzzone der 20-kV-Freileitung der Elektrizitätsgenossenschaft Nordhalben und Umgebung eG.

#### **3.4. Nachrichtliche Übernahmen**

Die in der Bebauungsplanzeichnung eingesetzten Planzeichen dienen dem Erkennen der vorhandenen Gegebenheiten (Grundstücksgrenzen, Flur-Nummern, vorhandene Bebauung, Höhenschichtlinien udgfm.).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude und Bodendenkmäler.

Art. 8 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

#### **4. Örtliche Planungen**

##### **4.1. Flächennutzungsplan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

##### **4.2. Städtebaulicher Rahmenplan**

Für das Gebiet des Marktes Nordhalben existiert kein städtebaulicher Rahmenplan.

##### **4.3. Verhältnis zu benachbarten Bebauungsplänen**

An den Geltungsbereich des Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“ grenzen keine weiteren Bebauungspläne an.

#### **5. Angaben zum Plangebiet**

##### **5.1. Lage im Gemeindegebiet**

Das Planungsgebiet liegt im Süden der Ortslage von Nordhalben.

##### **5.2. Beschreibung und Abgrenzung des Geltungsbereiches**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird im Norden begrenzt von gewerblichen Bauflächen und Flächen für die Landwirtschaft, im Osten und Süden von landwirtschaftlich genutzten Flächen und im Westen von der Staatsstraße St 2207.



### **5.3. Topographie**

Der Markt Nordhalben liegt auf einem Höhenrücken, der im Westen von den Tälern der Tschirmer und der Nordhalbener Ködel und dem durch diese Gewässer aufgestauten Trinkwassertalsperre Mauthaus sowie im Osten durch das Tal der Rodach begrenzt wird.

Der höchste Punkt des geplanten Solarparks liegt mit etwa 600 Metern über NN Nordwesten. Von dort fällt das Gelände auf etwa 595 Meter über NN im Südwesten, etwa 594 Meter über NN im Nordosten und etwa 593 Meter über NN im Südosten.

### **5.4. Klimatische Verhältnisse**

Das Klima im Frankenwald ist rau. Im Sommer sind es immer ein paar Grad weniger als in den Tieflagen. Im Winter gibt es meist sehr viel Schnee, der bis ins Frühjahr liegen bleibt. Wenn es im Herbst im Maintal noch regnet, fängt es im sogenannten Oberland schon an zu schneien. Es gab schon Jahre, da waren gerade mal die Sommermonate frostfrei.

### **5.5. Hydrologie**

Fließende und stehende Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen, das Gelände entwässert generell nach Süden zur Rodach hin.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und wassersensiblen Bereichen. Bei Starkregenereignissen und Schneeschmelze auftretendes Oberflächenwasser ist schadlos abzuleiten. Eventuell vorhandene Entwässerungs- und Wegseitengräben sind zu erhalten bzw. ausreichend hydraulisch leistungsfähig zu dimensionieren.

Aufgrund der leichten Hanglage kann insbesondere bei Stark- und Dauerregen das Auftreten von Hang- sowie Schichtenwasser nicht ausgeschlossen werden.

Im Planungsgebiet sind keine Drainagen vorhanden.

Über Grundwasserstände im Planungsgebiet liegen keine Unterlagen vor. Es ist jedoch nicht unbedingt mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen. Bei der Baugrunduntersuchung für die nördlich liegende Mehrzweckhalle wurde bis in eine Tiefe von acht Metern keine Grundwasser angetroffen.

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb festgesetzter oder vorgeschlagener Wasserschutzgebiete und auch außerhalb von wasserwirtschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten. Das Trinkwasserschutzgebiet der Talsperre Mauthaus liegt westlich der Staatsstraße in einer Entfernung von rund 100 Metern.

### **5.6. Vegetation**

Das Gebiet wird derzeit als Ackerwiesen landwirtschaftlich genutzt. Gehölzbestand findet sich in den Randbereichen des Planungsgebietes.

### **5.7. Untergrundverhältnisse, Böden, Altlasten**

Das Gebiet um Nordhalben und das Planungsgebiet liegen naturräumlich auf der Grenze zwischen Thüringer Wald (391) und Thüringer Schiefergebirge (392).

Die Bodenart im Planungsgebiet ist sandiger Lehm. Die Ertragsfähigkeit ist schlecht, die Ackerzahlen liegen zwischen 20 und 29.

Geologisch liegt das Planungsgebiet in der Thüringer Fazies des Unterkarbon (Dinant), genauer im sogenannten Wurstkonglomerat.

Es handelt sich dabei um ein vorwiegend aus Grauwacke bestehendes Konglomerat mit eingeschalteten Lyditen mit Zwischenlagen aus Bänder- und Flaserschiefer.

Bodenkundlich bilden sich auf diesem Untergrund in der Regel flach- bis mittelgründige Braunerden. In konkaven Tiefenbereichen sind mittelgründige Braunerden vorhanden, die im Untergrund stauend wirken können. Alle Böden im beplanten Bereich neigen zur Versauerung. Hinsichtlich der Hintergrundwerte ist der Standort der BAG 59 (Bodenausgangsgestein) zuzuordnen. Bei landwirtschaftlichen Böden ist hier mit einer Überschreitung der Vorsorgewerte für Nickel, Blei und Zink, vereinzelt für Cadmium und Kupfer, zu rechnen.

Im Hinblick auf die beim Landkreis Kronach vorliegende Altlastenkartierung bestehen keine Einwände gegen die Planung.

~~Etwa 500 Meter südlich des Vorhabenbereiches liegt die ehemalige Bauschuttdeponie Nordhalben des Landkreises Kronach, die sich in der Stilllegungs- und Nachsorgephase befindet. Aufgrund der Entfernung und der morphologischen Verhältnisse ist keine gegenseitige Beeinträchtigung zu erwarten.~~

Auf den „Mustererlass zu Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18. April 2002, Aktenzeichen IIB5-4611.110-007/91 in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird vorsorglich hingewiesen, wonach sich Kommunen bei Anhaltspunkten für Altlasten gezielt Klarheit über Art und Umfang der Bodenbelastungen sowie über das Gefahrenpotential zu verschaffen haben.

Sollten bei der Bauausführung altbergbauliche Relikte angetroffen werden, sind diese zu sichern und es ist das Bergamt Nordbayern zu verständigen.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen sind größere Erdmassenbewegungen sowie Veränderungen der Oberflächenformen zu vermeiden. Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG sind für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen nicht geeignet. Landwirtschaftliche Böden hoher Bonität sind nur bedingt geeignet.

Den Anforderungen des Klimaschutzes wird neben der Erzeugung von erneuerbarer Energie insbesondere auch dadurch Rechnung getragen, dass humusärmere Acker- oder Grünlandstandorte in potenziell humusreichere Grünlandstandorte umgewandelt werden und dadurch CO<sub>2</sub> gespeichert werden kann.

Die geplante Fläche ist im westlichen Bereich überwiegend flach geneigt, im östlichen Bereich ist ein beginnender Taleinschnitt gegeben, in dem sich erhöhter Oberflächenabfluss und gegebenenfalls Erosion bilden kann. In den südöstlichen Bereichen sind daher gegebenenfalls Maßnahmen zur Abflussverzögerung oder zur besseren Versickerung von Niederschlägen bei Starkregenereignissen zu treffen.

Wegen der standörtlichen Gegebenheiten sind folgende Vorgaben einzuhalten:

Im gesamten Planungsgebiet ist für die Montage und Befestigung der Module eine korrosionsfeste Oberflächenbeschichtung zu verwenden.

Wegen des skelettreichen sowie teilweise scharfkantigen und flachgründigen Untergrundes wird bei der Montage ein Vorbohren bzw. Vorrammen empfohlen, da ansonsten mit erhöhtem Abrieb der Beschichtung zu rechnen ist. Die Tiefe der Verankerung ist auf das statisch unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Im Winter ist auf der angrenzenden Straße mit Streusalzeinsatz zu rechnen. Salzbelastetes Oberflächenwasser darf nicht in die Photovoltaik-Anlage gelangen, da dies zu erhöhter Korrosion führen würde.

Der Bau und Rückbau der Anlage ist durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu betreuen und zu dokumentieren.

Einer Vermeidung von Verdichtung und damit einhergehender verringerter Infiltrationsfähigkeit und erhöhtem Oberflächenabfluss ist besondere Beachtung zu schenken. Die bodenkundliche Baubegleitung soll auch die Maßnahmen zur Verringerung des Oberflächenabflusses planen und durchführen. Dabei sollen möglichst schonende Bodeneingriffe erfolgen. Im Bereich der Biotopflächen dürfen keine flächigen Bodenveränderungen erfolgen.

Ziel muss es sein, die zusätzlichen Belastungen mit Zink zu minimieren und die Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) einzuhalten. Daneben ist bei Starkregen einem erhöhten Oberflächenabfluss zu begegnen.

Abgeschobener Humus und Unterboden sind getrennt nach dem Aufbau der Bodenschichten zu lagern und entsprechend wieder zu verwenden. Eine Vermischung darf nicht erfolgen. Bodenverdichtungen bei Erdbewegungen sind durch angepasste Technik und Wahl des Zeitpunktes zu vermeiden.

## **5.8. Grundstücke, Eigentumsverhältnisse und vorhandene Bebauung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans für das Gebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“ umfasst die Grundstücke Flur-Nummer 911, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 997, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1008/2, 1009, 1010, 1011 und 1012 der Gemarkung Nordhalben.

Die Grundstücke befinden sich bis auf den Weg Flur-Nr. 959 in Privatbesitz.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet sich kein Gebäudebestand.

Das Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Kulmbach weist darauf hin, dass die Umfangsgrenzen des Sondergebiets nur zum Teil festgestellt sind, bei den übrigen Grenzen handelt es sich um graphische Grenzen mit einer sehr geringen Genauigkeit. Es wird daher empfohlen, die Umfangsgrenzen des Sondergebiets ermitteln zu lassen.

## **6. Städtebaulicher Entwurf**

### **6.1. Flächenbilanz**

Sondergebiet:	44.720 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsflächen:	700 m <sup>2</sup>
Wirtschaftsweg:	1.010 m <sup>2</sup>
Ausgleichsflächen:	6.400 m <sup>2</sup>
Summe:	52.830 m <sup>2</sup>

## **6.2. Bauliches Konzept/Verkehrskonzeption**

Auf der überplanten Fläche sollen auf benachteiligtem Gebiet im Sinne des § 37c Abs. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Elemente zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie installiert werden. Es werden kristalline Solarmodule mit einer Leistung von etwa 550 Wp in einem Anstellwinkel von rund 18° verwendet. Als Wechselrichter werden geräuscharme Strangwechselrichter werden. Diese werden voraussichtlich in Gruppen zu etwa zehn Stück luftumpült unter den Modulrücken aufgehängt.

Die Höhe von sockellosen Einfriedungen mit 15 cm Bodenfreiheit darf maximal 2,20 Meter betragen. Einfriedungen erzeugen abweichend von Art. 6 BayBO keine eigenen Abstandsflächen. Zugelassen sind Maschendraht-, Gittermatten- und Stabmattenzäune.

Die Erschließung erfolgt über die Staatsstraße St 2207 und bestehende Wirtschaftswege. Während der Bauarbeiten muss die Zufahrt zu landwirtschaftlichen Grundstücken zu jeder Zeit sichergestellt sein.

## **7. Grün- und Freiflächenkonzept**

Das bestehende, teilweise artenreiche Grünland unter und zwischen den Modulreihen wird erhalten. Die aufgeständerten Photovoltaik-Module werden mit einem Mindestabstand von 80 cm vom Boden aufgestellt. Es finden keine Bodenarbeiten, wie Abgrabungen oder Auffüllungen statt. Die Flächen sind durch Schafe extensiv zu beweiden.

## **8. Planungsrechtliche Festsetzungen**

Für den Bebauungsplan für das Gebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“ werden folgende verbindliche Festsetzungen getroffen:

1. **Grenze des räumlichen Geltungsbereiches:** Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB muss jeder Bebauungsplan eine Abgrenzung seines Geltungsbereiches enthalten. Diese Abgrenzung ist Voraussetzung für den Aufstellungsbeschluss.
2. **Mindestfestsetzungen eines qualifizierten Bebauungsplanes:**
  - 2.1. Art der baulichen Nutzung:  
Sondergebiet
  - 2.2. Maß der baulichen Nutzung:  
Grundflächenzahl von 0,6  
Höhe baulicher Anlagen von 3,50 Metern
  - 2.3. Überbaubare Grundstücksflächen:  
Baugrenzen
3. **Weitergehende Festsetzungen:**
  - 3.1. private Grünflächen
  - 3.2. Ausgleichs- und Ersatzflächen.

## **9. Maßnahmen zur Verwirklichung**

### **9.1. Entwässerung**

Beim Betrieb der geplanten Anlage fällt kein Schmutzwasser an.

Die ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung ist bei nicht öffentlich entsorgten Bauvorhaben durch den Grundstückseigentümer vorzunehmen. Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen zum überwiegenden Teil nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann. Von Dachflächen der Stationen anfallendes Niederschlagswasser ist breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht zu versickern.

Kann die ordnungsgemäße Versickerung in den Untergrund nicht gewährleistet werden, ist durch den Vorhabensträger die Ableitung der zu entsorgenden Niederschlagswasser unbeschadet Dritter sicherzustellen. Das Versickern und Einleiten von Niederschlagswasser ist unter bestimmten Voraussetzungen erlaubnisfrei. In diesem Zusammenhang wird auf die Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung (NWFreiV) vom 1. Januar 2000 mit Änderung vom 1. Oktober 2008 verwiesen. Diese Verordnung sowie die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) und die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer (TREN OG) beschreiben die erlaubnisfreie Versickerung bzw. Einleitung von Niederschlagswasser. Für erlaubnispflichtige Einleitungen ist ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Rechtsbehörde einzureichen.

Eine gegebenenfalls erforderliche Oberflächenreinigung der Photovoltaik-Elemente darf nicht mit grundwasserschädigenden Chemikalien erfolgen.

Niederschlagswasser von verzinkten Flächenelementen ist infolge von Rücklösungsproblemen durch sauren Regen stark schwermetallbelastet. Durch eine Beschichtung der verzinkten Bleche kann eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers verhindert werden. Eine qualitative Behandlung des Niederschlagswassers ist dann nicht erforderlich.

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben oder auch nur zeitweilige wasserführende Kleingewässer gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit dem Markt Nordhalben als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Sofern Drainagen durch Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, ist deren Funktion wieder herzustellen bzw. entsprechender Ersatz zu schaffen.

### **9.2. Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon**

Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Trinkwasserleitungen liegen nordöstlich des Vorhabengebietes im Regberger Weg.

Es wird davon ausgegangen, dass die Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Netz gewährleistet werden kann. Die Feuerwehr Nordhalben verfügt über ein eigenes Tanklöschfahrzeug. Anschlussmöglichkeiten an das öffentliche Netz befinden sich beim Maschinenbau Hänel OHG in einer Entfernung von rund 100 Metern.

Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist. Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Mondlicht) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.500 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Eine Freischaltung (Abschaltung) der Anlage kann nur durch den Netzbetreiber an der Verknüpfungsstelle (Einspeisepunkt) erfolgen. Der Netzbetreiber muss hierzu benachrichtigt werden. Ansprechpartner, Kontaktadresse und Telefonnummer werden auf dem Feuerwehrplan benannt. Bei einem Brand in der Anlage selbst kann nicht mit Wasser gelöscht werden. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen.

Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern.

Seitens des Brand- und Katastrophenschutzes wird empfohlen, in Trafo-/Übergabestationen geeignete Feuerlöscher vorzuhalten und eine Anlageneinweisung für die Feuerwehr durchzuführen.

Für das Vorhaben ist ein Feuerwehrplan aufzustellen. Die Feuerwehr ist nach Fertigstellung der Anlage einzuweisen.

Das Planungsgebiet wird an das Stromnetz der EG Nordhalben angeschlossen; die Details müssen noch zwischen der EG Nordhalben und dem Investor abgestimmt werden.

Der Netzverknüpfungspunkt liegt auf dem Grundstück Flur-Nr. 999.

Bestand, Sicherheit und Betrieb der Anlage der EG Nordhalben dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der Schutzzonenbereich für Kabel beträgt bei Aufgrabungen je 0,5 Meter rechts und links zur Trassenachse.

Über die geplante Anlage verläuft eine 20-kV-Freileitung der EG Nordhalben. Die Baubeschränkungszone der Freileitung beträgt zwischen sechs Meter und 11,30 Meter beidseitig der Leitungssachse. Innerhalb der Baubeschränkungszone dürfen die Module nicht bestiegen werden und das derzeitige Geländeniveau um nicht mehr als drei Meter überragen.

Zu Gebäuden oder Gebäudeteilen, die in die Baubeschränkungszone hineinragen, gelten die einschlägigen Mindestabstände. Geländeauffüllungen in der Baubeschränkungszone sind mit der EG Nordhalben abzustimmen. Der Zugang zu den Freileitungsmasten mit Baufahrzeugen muss durch einen sechs Meter breiten Weg zu jeder Zeit gewährleistet sein. Innerhalb der Baubeschränkungszone dürfen keine feuergefährlichen oder explosiven Stoffe gelagert werden. Im Bereich der Freileitungsmaste dürfen im Radius von sechs Metern um die Maststandorte keine Module aufgestellt werden. Für Schäden an den Solarmodulen durch herunterfallende Eis- und Schneelasten übernimmt die EG Nordhalben keine Haftung.

Bei Bauarbeiten und sonstigen nichtelektrotechnischen Arbeiten müssen stets drei Meter Schutzabstand zum nächstgelegenen unter Spannung stehenden Teil eingehalten werden. Insbesondere ist das Ausschwingen von Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln zu berücksichtigen. Grundsätzlich wird ein Schutzabstand von fünf Metern empfohlen. Alle möglichen Bewegungen der Leiterseile sowie jede Bewegung oder Verlagerung, jedes Ausschwingen, Wegschnellen oder Herunterfallen von Gegenständen, die bei der Arbeit benutzt werden, sind in Betracht zu ziehen.

Beim Aufstellen und Betrieb eines Baukrans sind folgende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen: Der Baukran ist außerhalb der Baubeschränkungszone aufzustellen. Während der Arbeiten mit dem Baukran muss die Bewegung der Laufkatze so eingestellt werden, dass die Last oder das Lastseil zu keinem Zeitpunkt in die Baubeschränkungszone schwenken kann. Der vertikale Mindestabstand des Auslegers zu den Leiterseilen der Freileitung ist jederzeit einzuhalten. Hierbei ist die ungünstigste Lage der Leiterseile und die ungünstigste Stellung des Auslegers zu berücksichtigen. Der Baukran ist vorschriftsmäßig zu erden. Für die Durchführung notwendiger Sicherungsmaßnahmen oder Leitungsabschaltungen ist rechtzeitig vor Baubeginn das Servicecenter der Bayernwerk Netz GmbH in Naila zu verständigen. Die bauausführenden Firmen sind über die Auflagen zu informieren.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist nicht möglich.

Der Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom ist nicht vorgesehen. Am Rand des Planbereichs befinden sich Telekommunikationsanlagen der Telekom, die in ihrem Bestand und ihrer Nutzung zu schützen sind. Planungen sollten so gestaltet und abgestimmt werden, dass keine Umlegung, Änderung oder Schutzmaßnahmen an den bestehenden Anlagen erforderlich werden. Sollte dennoch Änderungen oder Schutzmaßnahmen erforderlich werden, so sind der Telekom die entstehenden Kosten zu erstatten. Eine Überbauung von Telekommunikationsanlagen ist unzulässig. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, zu beachten. Durch Baumpflanzungen sollte der Bau, die Unterhaltung oder Erweiterung von Telekommunikationslinien nicht behindert werden. Bei Verlegung von Starkstromkabeln im Bereich von Telekommunikationsanlagen sind die gesetzlichen Normen und Regelungen zu beachten.

### **9.3. Müllentsorgung**

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung des Landkreises Kronach ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

### **9.4. Bodenordnung**

Im Planungsgebiet sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

### **10. Kosten und Finanzierung**

Die Finanzierung der Baumaßnahme erfolgt durch den Investor.

## 11. Berücksichtigung der Planungsgrundsätze

### 11.1. Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

Die Belange des Denkmalschutzes wurden berücksichtigt; auf Punkt 3.4. dieser Begründung wird verwiesen.

### 11.3. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

#### **11.3.1. Blendwirkung**

Für das Vorhaben wurde ein Blendgutachten in Auftrag gegeben („Kurzstellungnahme zur möglichen Blendwirkung der geplanten PV-Freiflächenanlage Nordhalben in Richtung der vorbeiführenden Straßen und der umliegenden Wohnbebauung“, IBT 4Light GmbH, Fürth, vom 27. Juli 2022). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass weder an vorbeiführenden Straßen noch an der umliegenden Wohnbebauung störende Blendwirkungen auftreten.

~~Photovoltaik-Anlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen. Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind ein streifender Lichteinfall auf die Module bei tiefem Sonnenstand, fest montierte Solarmodule, Immissionsorte im Nahbereich und Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen. Diese Bedingungen gelten kumulativ. Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist auszugehen, wenn die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden liegt. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln.~~

~~Streifender Lichteinfall auf die Module:~~

~~Die Bedingung „streifender Lichteinfall auf die Module“ durch einen tiefen Sonnenstand ist aus astronomischen Gründen immer erfüllt (in den Wintermonaten sowie in den Morgen- und Abendstunden).~~

~~Montageart der Module:~~

~~Für eine maximale Energieausbeute müssen die Module optimal auf die Sonne ausgerichtet und deshalb dem Sonnenstand nachgeführt werden. Erfolgt die Nachführung zweiachsig nach Azimut und Neigungswinkel, trifft das Sonnenlicht stets senkrecht auf die Moduloberflächen auf. Dann gilt das Reflexionsgesetz der Optik Einfallswinkel=Ausfallswinkel, d.h. das reflektierte Licht wird größtenteils in Richtung Sonne zurück gespiegelt. Blendwirkungen auf die Umgebung werden so vermieden. Im vorliegenden Fall wird die Anlage mit fest montierten Modulen ausgestattet.~~

~~Immissionsorte im Nahbereich:~~

~~Die Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern beträgt nach Norden rund 120 Meter (Bebauung Regberger Weg). Die Häuser liegen nördlich der Anlage, eine Blendwirkung kann somit ausgeschlossen werden.~~

~~Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen:~~

~~Als Immissionsort in diesem Sinne gelten Fenster zu Wohn- und Schlafräumen sowie Balkone und Terrassen jeweils mit Sichtverbindung zur Photovoltaik-Anlage.~~



Als Einwirkungsbereich sind in erster Linie die östlich bzw. südöstlich und westlich bzw. südwestlich an die Photovoltaik-Anlage angrenzenden Flächen zu berücksichtigen. In Ausnahmefällen sind bei sehr geringen Neigungswinkeln der Module Reflexionen auch in nördliche Richtungen möglich. Dies ist dann zu beachten, wenn sich dort in Bezug auf die Photovoltaik-Anlage höher gelegene Immissionsorte befinden.

Die nächstgelegenen Wohngebäude in dieser Richtung liegen im Südosten rund 500 Meter entfernt (Einzel Regberg). Aufgrund der Topographie besteht keine Blickverbindung zur geplanten Anlage. Nach Südwesten beträgt die Entfernung rund 850 Meter (Weiler Stengelshof). Allein aufgrund der Entfernung ist von keiner relevanten Blendwirkung auszugehen.

Allgemein ist durch den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage mit Blendwirkungen und Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung zu rechnen. Nach dem Mustergutachten des LfU kommt es bei fest installierten Modulen in den Morgen- und Abendstunden zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft. Prinzipiell treten erhebliche Blendwirkungen nur auf, wenn die Module in einer Entfernung von weniger als 100 Metern zum nächstgelegenen Wohngebäude aufgestellt werden und sie sich dort im Einwirkbereich von Reflexionen befinden. Bei Entfernungen der Module zu Wohngebäuden über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Jedoch können Blendwirkungen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Entsprechend den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sind die Solarmodule in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine Blendwirkung an bestehender Wohnbebauung oder für den Verkehr hervorgerufen wird.

### **11.3.2. Landschafts- und Naturschutz**

Das Planungsgebiet umfasst teilweise biotopgeschützte Bereiche, die im Plan als solche ausgewiesen sind. Betroffen sind die Biotopflächen 5635-1004-045 und 5635-1004-47, Magerwiesen-, -brachen-Komplex westlich und südlich Nordhalben. Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Ackerwiesen.

Das Grundstück Flur-Nr. 963 wird im Ökoflächenkataster geführt und ist im Eigentum der Stiftung Bayerisches Naturerbe. Das Grundstück wird vom Markt Nordhalben erworben und an den Vorhabenträger verpachtet.

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das bestehende, teilweise artenreiche Grünland unter und zwischen den Modulreihen wird erhalten. Die aufgeständerten Photovoltaik-Module werden mit einem Mindestabstand von 80 cm vom Boden aufgestellt. Es finden keine Bodenarbeiten, wie Abgrabungen oder Auffüllungen statt. Die Flächen sind durch Schafe extensiv zu beweiden. Dabei sollten die Abstände der Modulreihen mindestens drei Meter betragen. Das Risiko der Beschädigung der Wechselrichter durch die Schafe sollte durch geeignete Maßnahmen minimiert werden.

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 18 in Verbindung mit §§ 14 bis 17 BNatSchG werden auf dem im Plan gekennzeichneten Flächen durchgeführt. Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden den im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“ festgesetzten Bauflächen zugeordnet.

Der Solarpark wird mit einer dreireihigen Heckenpflanzung eingegrünt. Dabei sind gebietseigene Gehölze der Vorkommensgebietes 3 „südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Die Pflanzen sind in einem Reihenabstand von einem Meter zu pflanzen. Die Gesamtbreite der Hecke muss mindestens vier Meter betragen.

Entlang der Staatsstraße wird eine Baumreihe mit standortgerechten Laubbäumen gepflanzt. Der Abstand der Anpflanzung ist nach den Grundsätzen der Richtlinie für den passiven Schutz an Straßen zu bemessen und durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung festzulegen.

Flur-Nr. 911 (Fläche rund 2.270 m<sup>2</sup>): Auf dem Grundstück sind zehn Obstbaum-Hochstämme zu pflanzen. Weiterhin sind eine Greifvogelstange zu errichten und zwei Lesesteinhaufen am Rande der Fläche anzulegen. Der Pflanzbereich der Obstbäume ist in den ersten Jahren von Bewuchs freizuhalten. Düngung mit Kompost und Bewässerung haben nach Bedarf zu erfolgen. In den ersten Jahren ist ein Erziehungsschnitt vorzunehmen. Weiterhin ist eine Benjeshecke in einer Länge von 50 Metern und einer Breite von drei Metern anzulegen. Die Fläche ist ab dem 15. Juni zu mähen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1793 (Fläche rund 3.780 m<sup>2</sup>): Die Fichten sind zu roden, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1935 (Fläche rund 4.640 m<sup>2</sup>): Die drei älteren Fichten sowie mehrere kleine Fichten im Bereich der südlichen Flurstückgrenze sind zu roden, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1934 (Fläche rund 2.820 m<sup>2</sup>): Die Brache ist zu mähen und zu Extensivgrünland zu entwickeln. Die Mahd ist ab dem 15. Juni durchzuführen. Fichten sind zu entfernen, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Im Böschungsbereich sind die Laubgehölze (Vogelbeeren) zu erhalten. Böschung sind als Altgrasfluren mit Einzelgehölzen zu erhalten.

Weitere Maßnahmen: Grenze zwischen den Flur-Nr. 2285 und 2286 Fichtenzeile entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2297 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2305/2 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2351 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2553 und 2554 soll künftig beweidet werden.

Die Rodungen der Einzelfichten in der Nordhalbener Flur sollten vorab mit der Biodiversitätsbeauftragten von Nordhalben abgestimmt werden, da eventuell einzelne Fichten als Bruthabitat für den Baumpieper erhalten werden sollten.

Die Anlage zusätzlicher Lebensraumstrukturen wie Steinhaufen, Kleingewässer, Rohbodenstellen oder Totholz an geeigneten Standorten wird empfohlen, ebenso die Einbindung des vor Ort tätigen Landesbundes für Vogelschutz.

Die Anlage sollte mit Informationstafeln und einer Stromerzeugungsanzeige ausgestattet werden.

Der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im Bereich der Ausgleichsflächen grundsätzlich nicht zulässig. Ausgleichsflächen sind grundbuchamtlich zu sichern und dem Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden. Dies betrifft die Grundstücke Flur-Nr. 911, 955 und 1934. Ein Abdruck der Grundbucheintragungen der privaten Ausgleichsflächen, die einer dauerhaften Pflege bedürfen, ist dem Landratsamt Kronach zuzustellen. Sollte der Solarpark zurückgebaut werden, kann eine Löschung der Grunddienstbarkeit und Reallast vorgenommen werden.

### **11.3.3. Landwirtschaftliche Nutzung**

Staub- und Ammoniakemissionen, die von ordnungsgemäßigem landwirtschaftlichem Betrieb hervorgerufen werden, sind vom Betreiber der Photovoltaik-Anlage hinzunehmen. Die Bewirtschaftung angrenzender Flächen erfolgt auch durch Maschinen mit rotierenden Werkzeugen (Mähwerke, Heuwender etc.). Bei Einsatz solche Geräte kann es zu Steinschlag und damit verbundener Beschädigung von Photovoltaik-Modulen kommen. Auch dies ist vom Betreiber der Anlage hinzunehmen.

### **11.3.4. Luftreinhaltung**

Eine Beeinträchtigung der Luft erfolgt nicht; durch Energieerzeugung aus Sonnenlicht erfolgt in globalem Rahmen eine Verbesserung der Luftqualität, da emittierende Energieträger eingespart werden.

## **11.4. Wirtschaft**

Unter Wirtschaft sind hier Tätigkeiten zu verstehen, die der Produktion von Waren und Dienstleistungen dienen. Durch die Bebauungsplanaufstellung werden die Belange der Wirtschaft nicht beeinträchtigt.

Die Belange von Land- und Forstwirtschaft werden durch den Bebauungsplan berührt; die überplanten Flächen werden extensiv landwirtschaftlich genutzt. Somit werden diese Flächen zumindest für einen begrenzten Zeitraum aus der Produktion herausgenommen.

Nach Aussage des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten muss sichergestellt werden, dass nach einem Rückbau der Anlage die Flächen wieder für die Landwirtschaft genutzt werden können. Auch Ausgleichsflächen sind dann wieder der Landwirtschaft zur Verfügung zu stellen. Inwieweit diese Forderung realistisch ist, kann nicht eingeschätzt werden, da nicht bekannt, wie sich in 25 oder 30 Jahren die Rechtslage darstellt.

Vom Vorhabenträger wird darauf hingewiesen, dass alle Raiba Bürgersolarparks als AGRI-Photovoltaik-Anlagen gemäß DIN SPEC 91434 mit Schafen beweidet werden und die in Kategorie I, Nutzungsform 1D, Dauernutzung mit Weideland, genannten Kriterien erfüllen. Hierfür wird die PV-Anlage baulich für die Beweidung mit Schafen -auch unter den Modulengestaltet. Der Betreiber, die Raiffeisenbank Küps-Mitwitz-Stockheim eG, hat hierzu für die bestehenden und zukünftigen Solarparks einen Vertrag zur Beweidung von Solarparks mit einer Schäferei geschlossen. Aktuell beweidet 70 Dorperschafe und 170 Cheviotschafe die Solarparks des Betreibers. Drei Schäfer haben hierdurch eine Vollzeitbeschäftigung. 2023 wird die Herde um weitere 200 geeignete Schafe erweitert. Die Vermarktung der landwirtschaftlichen Schafprodukte erfolgt über die Schäferei. Durch das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Coburg-Kulmbach, Außenstelle Bad Staffelstein, wurde für die Beweidung nach Kategorie I, Nutzung 1D, dem Schäfer zuzüglich zur Vergütung durch den Betreiber der PV-Anlagen eine Förderung ab 2023 eine Förderung in Aussicht gestellt.

## **11.5. Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes**

Nach dem bisherigen Erkenntnisstand werden von der Bebauungsplanaufstellung Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes nicht berührt.

## 12. Angaben zur Umweltverträglichkeit

### 12.1. Umweltbericht

#### **12.1.1. Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben**

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 5,28 Hektar. Entsprechend den unter Punkt 6.2. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und dem unter Punkt 9 dieser Begründung erläuterten Festsetzungen werden etwa 4,47 Hektar mit Photovoltaikmodulen überstellt. Für Ausgleichsflächen an der Anlage und Flächen für Eingrünungsmaßnahmen werden 0,64 Hektar benötigt.

#### **12.1.2. Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich**

##### 12.1.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Unter Punkt 5 dieser Begründung wurde der Zustand des bepflanzten Bereiches, unter Punkt 9 dieser Begründung die Anbindung an die Infrastruktur beschrieben.

##### 12.1.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation

Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf die Einwohnerentwicklung des Marktes Nordhalben.

#### **12.1.3. Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen**

Das Planungsgebiet umfasst teilweise biotopgeschützte Bereiche, die im Plan als solche ausgewiesen sind. Betroffen sind die Biotopflächen 5635-1004-045 und 5635-1004-47, Magerwiesen-, -brachen-Komplex westlich und südlich Nordhalben. Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Ackerwiesen.

Das Grundstück Flur-Nr. 963 wird im Ökoflächenkataster geführt und ist im Eigentum der Stiftung Bayerisches Naturerbe. Das Grundstück wird vom Markt Nordhalben erworben und an den Vorhabenträger verpachtet.

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das bestehende, teilweise artenreiche Grünland unter und zwischen den Modulreihen wird erhalten. Die aufgeständerten Photovoltaik-Module werden mit einem Mindestabstand von 80 cm vom Boden aufgestellt. Es finden keine Bodenarbeiten, wie Abgrabungen oder Auffüllungen statt. Die Flächen sind durch Schafe extensiv zu beweiden. Dabei sollten die Abstände der Modulreihen mindestens drei Meter betragen. Das Risiko der Beschädigung der Wechselrichter durch die Schafe sollte durch geeignete Maßnahmen minimiert werden.

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 18 in Verbindung mit §§ 14 bis 17 BNatSchG werden auf dem im Plan gekennzeichneten Flächen durchgeführt. Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden den im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“ festgesetzten Bauflächen zugeordnet.

Der Solarpark wird mit einer dreireihigen Heckenpflanzung eingegrünt. Dabei sind gebietseigene Gehölze der Vorkommensgebietes 3 „südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Die Pflanzen sind in einem Reihenabstand von einem Meter zu pflanzen. Die Gesamtbreite der Hecke muss mindestens vier Meter betragen.

Entlang der Staatsstraße wird eine Baumreihe mit standortgerechten Laubbäumen gepflanzt. Der Abstand der Anpflanzung ist nach den Grundsätzen der Richtlinie für den passiven Schutz an Straßen zu bemessen und durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung festzulegen.

Flur-Nr. 911 (Fläche rund 2.270 m<sup>2</sup>): Auf dem Grundstück sind zehn Obstbaum-Hochstämme zu pflanzen. Weiterhin sind eine Greifvogelstange zu errichten und zwei Lesesteinhaufen am Rande der Fläche anzulegen. Der Pflanzbereich der Obstbäume ist in den ersten Jahren von Bewuchs freizuhalten. Düngung mit Kompost und Bewässerung haben nach Bedarf zu erfolgen. In den ersten Jahren ist ein Erziehungsschnitt vorzunehmen. Weiterhin ist eine Benjeshecke in einer Länge von 50 Metern und einer Breite von drei Metern anzulegen. Die Fläche ist ab dem 15. Juni zu mähen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1793 (Fläche rund 3.780 m<sup>2</sup>): Die Fichten sind zu roden, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1935 (Fläche rund 4.640 m<sup>2</sup>): Die drei älteren Fichten sowie mehrere kleine Fichten im Bereich der südlichen Flurstücksgrenze sind zu roden, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1934 (Fläche rund 2.820 m<sup>2</sup>): Die Brache ist zu mähen und zu Extensivgrünland zu entwickeln. Die Mahd ist ab dem 15. Juni durchzuführen. Fichten sind zu entfernen, um die Bedingungen für wiesenbrütende Vogelarten zu verbessern. Im Böschungsbereich sind die Laubgehölze (Vogelbeeren) zu erhalten. Böschung sind als Altgrasfluren mit Einzelgehölzen zu erhalten.

Weitere Maßnahmen: Grenze zwischen den Flur-Nr. 2285 und 2286 Fichtenzeile entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2297 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2305/2 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2351 einzelne Fichten entfernen, FFH-Gebiet. Flur-Nr. 2553 und 2554 soll künftig beweidet werden.

Die Anlage zusätzlicher Lebensraumstrukturen wie Steinhaufen, Kleingewässer, Rohbodenstellen oder Totholz an geeigneten Standorten wird empfohlen, ebenso die Einbindung des vor Ort tätigen Landesbundes für Vogelschutz.

Die Anlage sollte mit Informationstafeln und einer Stromerzeugungsanzeige ausgestattet werden.

Der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im Bereich der Ausgleichsflächen grundsätzlich nicht zulässig.

Ausgleichsflächen sind grundbuchamtlich zu sichern und dem Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden. Dies betrifft die Grundstücke Flur-Nr. 911, 955 und 1934.

Ein Abdruck der Grundbucheintragungen der privaten Ausgleichsflächen, die einer dauerhaften Pflege bedürfen ist beim Landratsamt Kronach zuzustellen. Sollte der Solarpark zurückgebaut werden, kann eine Löschung der Grunddienstbarkeit und Reallast vorgenommen werden.

Zur Vermeidung oder Minderung weiterer Umweltbelastungen wurden insbesondere folgende Festsetzungen getroffen:

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:

Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung sind nicht erforderlich, weil die Bauflächen nicht versiegelt, sondern lediglich überschirmt werden. Das Niederschlagswasser kann zwischen den Modulreihen weiterhin versickern.

- Verkehrliche Maßnahmen:

Die Erschließung erfolgt über die Staatsstraße St 2207 und bestehende Wirtschaftswege.

- Schallschutzmaßnahmen:

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen vom 28. November 2007, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, treten störende Geräusche nur während der Bauphase, nicht während des Betriebs der Anlage auf. Stationäre Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind daher nicht erforderlich.

- Rückbauverpflichtung:  
Zwischen dem Betreiber der Photovoltaik-Anlage und dem Markt Nordhalben wird im Zuge des Durchführungsvertrages der künftige Rückbau der Anlage geregelt.

#### **12.1.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen**

Wie bereits unter Punkt 12.1. ausgeführt wurde, werden bei Verwirklichung der Bebauungsplanung Natur und Landschaft verändert. In geringfügigem Umfang ändert sich auch die Versickerungsfähigkeit von Grund und Boden und es entsteht während der Bauzeit zusätzlicher Verkehr.

Durch die festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird die Beeinträchtigung von Natur und Landschaftsbild ausgeglichen.

#### **12.1.5. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz sieht für eine Förderung des erzeugten Stroms über Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Reihe von Voraussetzungen vor.

Eine Rechtsverordnung im Sinne des § 37c Abs. 2 EEG trat im Freistaat Bayern am 7. März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In § 1 „Solaranlagen“ dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 EEG können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.“ Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 200 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020).

Neben den hier überplanten Flächen im benachteiligten Gebiet wären im Bereich des Marktes Nordhalben als sogenannte vorbelastete Flächen keine Alternativen vorhanden. Sonstige Alternativstandorte im benachteiligten Gebiet sind fast nicht vorhanden, da sich bis auf die Rodungsinsel um Nordhalben der Rest des Gemeindegebietes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Frankenwald“ befindet. Der Bereich der Rodungsinsel wird zusätzlich eingeschränkt, weil alle Flächen westlich der St 2207 im Wasserschutzgebiet der Trinkwassertalsperre Mauthaus sich befinden. Somit verbleiben für eine Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur der Bereich nördlich des Regbergs, der mit dem vorliegenden Bebauungsplan teilweise überplant wird sowie Restflächen nördlich des Gewerbegebietes an der Titschendorfer Straße, die jedoch flächenmäßig kaum ins Gewicht fallen (rund sieben Hektar) und für eine künftige gewerbliche Weiterentwicklung des Ortes vorgehalten werden sollen.

### **12.2. Zusätzliche Angaben**

#### **12.2.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

entfällt.

### 12.2.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen

Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Eventuell abgeschobener Humus und unbelasteter Erdaushub (im Bereich von Transformatorenstation) wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Referat „Abfallwirtschaft“ beim Landratsamt Kronach verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist innerhalb des Planungsgebietes nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Leckagen auf Grund von Unfällen oder Unachtsamkeiten in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen z.B. Motoröle oder Kraftstoffe in den Untergrund gelangen.

Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert; im Bereich von Betriebsgebäuden sind vermutlich geringfügige Auffüllungen zur Untergrundbegradigung und -stabilisierung erforderlich.

### 12.2.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine detaillierten Untersuchungen über die Versickerungsfähigkeit des Bodens und über Grundwasserstände und -strömungen vor.

## 12.3. Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bebauungsplanung

- ist nach der Anlage 1 zum UVPG UVP-pflichtig. In nachfolgendem Umweltprüfungsverfahren erfolgt eine detaillierte Darstellung.
- bedarf entsprechend der Anlage 1 zum UVPG einer allgemeinen Vorprüfung.
- erfordert gemäß der Anlage 1 zum UVPG eine standortbezogene Vorprüfung.
- löst weder eine UVP-Pflicht noch eine Vorprüfungspflicht aus, da nachteilige Umweltauswirkungen in erheblichem Umfang auf Grund der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten sind. Wie den Angaben dieses Umweltberichtes entnommen werden kann, ist eine Betroffenheit aus folgenden Überlegungen nicht gegeben:

#### Schutzgut Mensch/Siedlung:

Durch die geplante Maßnahme werden dauerhaft keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind. Entlang der St 2207 verläuft der „Nortwaldweg“ des Frankenwaldvereins.

Durch die geplante Maßnahme besteht aufgrund von Lärmimmissionen für die im Umkreis lebende Bevölkerung keine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Gesundheit.

Durch die geplante Maßnahme entstehen Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase nur in geringem Umfang. Visuelle Störungen sind nicht ganz auszuschließen, werden aber durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen minimiert.

Durch die Maßnahme wird das subjektive Naturerlebnis nicht beeinträchtigt.

Mit dem Eingriff werden keine potenziellen Flächen für die Naherholung entzogen. Eine relevante Störung des Landschaftsbildes ist nicht gegeben.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Das Planungsgebiet umfasst teilweise biotopgeschützte Bereiche, die im Plan als solche ausgewiesen sind. Betroffen sind die Biotopflächen 5635-1004-045 und 5635-1004-47, Magerwiesen-, -brachen-Komplex westlich und südlich Nordhalben. Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Ackerwiesen.

Das bestehende, teilweise artenreiche Grünland unter und zwischen den Modulreihen wird erhalten. Die aufgeständerten Photovoltaik-Module werden mit einem Mindestabstand von 80 cm vom Boden aufgestellt. Es finden keine Bodenarbeiten, wie Abgrabungen oder Auffüllungen statt. Die Flächen sind durch Schafe extensiv zu beweiden.

Durch die Maßnahme wird es zu kurzzeitigen Beeinträchtigungen der Flora und Fauna, besonders auch in den biotopgeschützten Bereichen kommen. Die betroffene Insektenfauna hat die Möglichkeit, in andere Biotop-Bereiche auszuweichen. Die Pflanzenbestände werden sich von den Eingriffen während der Bauzeit wieder erholen, da unbeeinträchtigte Habitate unmittelbar angrenzen.

Eine Zerschneidung der Umgebung erfolgt in gewissem Umfang, weil die Anlage von größeren Tieren umgangen werden muss.

Schutzgut Boden:

Durch die Maßnahme werden rund 4,3 Hektar extensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen mit Photovoltaik-Modulen überstellt.

Die durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen besitzen schlechte Bodenwertigkeiten. Überschüssiger Oberboden fällt nur in geringem Umfang an (Aushub für Kabelgräben, Trafostation, Wege und Baustelleneinrichtung). Der Boden kann für landwirtschaftliche Zwecke genutzt oder bei der Gestaltung der Ausgleichsflächen verwendet werden. Auf den bisher als Ackerflächen genutzten Bereichen wird sich im Laufe der Zeit eine geschlossene Vegetationsdecke ausbilden, da aufgrund der Schrägstellung der Module und des ausreichenden Bodenabstandes die Beregnung und Besonnung des Bodens gewährleistet ist und sich das auftreffende Niederschlagswasser kapillar verteilen kann. Aufgrund des geringen Anstellwinkels und des Bodenabstands der Module kann davon ausgegangen werden, dass sich keine Erosionsrinnen bilden.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalten des Oberbodens im Bereich der Transformatorenstation geringfügig verändert.

Eine Eutrophierung des Standortes erfolgt nicht, da keine Substanzen verwendet werden, durch welche die Bodenfruchtbarkeit bzw. der Mineralgehalt der Böden verändert wird. Schadstoffeintrag kann in gasförmiger, flüssiger oder fester Form erfolgen. Gasförmige Schadstoffe werden in Form von Fahrzeugabgasen freigesetzt. Flüssige Schadstoffe können als Betriebs- und Schmierstoffe bei Fahrzeugen und Geräten anfallen. Feste Schadstoffe sind nicht zu erwarten.

Eine bodenkundliche Baubegleitung sollte die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften sicherstellen. Einer Vermeidung von Verdichtung und damit einhergehender verringerter Infiltrationsfähigkeit und erhöhtem Oberflächenwasserabfluss ist besonders Beachtung zu schenken.



Die für den Rückbau notwendigen Maßnahmen können die bei der Errichtung notwendigen Eingriffe unter Umständen erheblich überschreiten. Daher ist der Rückbau durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu betreuen und zu dokumentieren. Durch stichprobenartige Bodenuntersuchungen im Kontaktbereich zum verzinkten Stahlprofil beim Rückbau der Photovoltaik-Anlage sollte der Standort im Vergleich zu seinem Ausgangszustand beurteilt werden. Gegebenenfalls müssen erhöhte Zinkgehalte im Bereich der rückgebauten Stahlprofile durch Nachkalkung gebunden oder entfernt werden, um negative Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu vermeiden.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen sind größere Erdmassenbewegungen sowie Veränderungen der Oberflächenformen zu vermeiden.

#### Schutzgut Wasser:

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Das Wasserschutzgebiet der Trinkwassertalsperre Mauthaus beginnt etwa 130 Meter westlich des Vorhabengebiets. Der lokale Grundwasserspiegel wird durch das geplante Vorhaben nicht aufgeschlossen. Die Fähigkeit eines Bodens Wasser zu speichern, hängt im Wesentlichen von seinem Tongehalt ab; je höher der Tongehalt im Boden, desto größer sein Vermögen, Wasser zu speichern bzw. desto geringer seine Wasserdurchlässigkeit. Eine Veränderung der Grundwasserströme wird nicht hervorgerufen. Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind nicht zu erwarten.

Das Gebiet entwässert über namenlose Gräben und Bäche nach Südosten zur Rodach hin. Schadstoffeintrag ins Grundwasser kann bei unsachgemäßem Umgang mit schadstoffhaltigen Substanzen während der Bauphase nicht ausgeschlossen werden.

#### Schutzgut Klima/Luft:

Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar.

Auf Grund der Lage des Planungsgebietes wird durch die Maßnahme keine Beeinträchtigung von Luftaustauschprozessen oder Kaltluftströmen hervorgerufen.

Einem Satellitenbild von Nordost-Oberfranken kann entnommen werden, dass die Rodungsinsel Nordhalben auf allen Seiten von für das Klima bedeutsamen großen, zusammenhängenden Waldflächen umgeben ist. Das Planungsgebiet selbst stellt in diesem Zusammenhang keinen klimatischen Ausgleichsraum dar. Dennoch wird der Eingriff in die bestehende Nutzung kleinklimatische Auswirkungen hervorrufen, weil bisher nicht beschattete Flächen durch die Photovoltaik-Module in unterschiedlichem Ausmaß verschattet werden. Dadurch kann kleinräumig eine Änderung der Vegetation eintreten.

#### Schutzgut Landschaft:

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild in gewissem Umfang beeinträchtigt. Durch Ausgleichsmaßnahmen werden diese Beeinträchtigungen minimiert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auf Grund des relativ geringen Umfangs des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Das Gebiet besitzt keine überörtliche Erholungsfunktion. Für den örtlichen Erholungssuchenden stellt das Vorhaben keine unmittelbare Beeinträchtigung dar. Veränderungen des Bodens und Änderungen der Vegetation beschränken sich auf das unmittelbare Planungsgebiet.

Die Einsehbarkeit des Gebietes aus größeren Entfernungen ist nicht gegeben. Im Nahbereich ist es einsehbar von Süden und von Osten vom Regberg aus.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein Gebäudebestand, siehe Punkt 5.8. dieser Begründung. Bodendenkmäler sind nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes von Nordhalben und seinen Gemeindeteilen findet nicht statt. Eine Veränderung der Landnutzungsformen findet nicht statt, da das Vorhaben von seinem Umfang her zu kleinräumig ist, um solche Auswirkungen hervorzurufen. Eine Veränderung der Kulturlandschaft tritt nicht ein, weil bestehende Sichtbeziehungen nicht beeinträchtigt werden und Wegebeziehungen erhalten bleiben.

**13. Entwurfsverfasser**

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes wurde beauftragt:

**IVS** Ingenieurbüro GmbH  
Abteilung kommunale Entwicklungsplanung  
Am Kehlgraben 76

96317 Kronach

Telefon 09261/6062-0  
Telefax 09261/6062-60



Diplom-Geograph Norbert Köhler  
Abteilung kommunale Entwicklungsplanung

Planungsstand: 4. April 2023  
Aufgestellt: Kronach, im April 2023

## Bauleitplanung

### Satzung des Marktes Nordhalben über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“

#### Satzungsbeschluss:

Die während der echten Bürgerbeteiligung vorgebrachten Bedenken und Anregungen der Bürger, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zur Bebauungsplanung wurden vom Marktgemeinderat des Marktes Nordhalben in der Sitzung am 4. April 2023 behandelt. Nach diesem Abwägungsbeschluss werden die Planungsunterlagen überarbeitet; eine verfahrensmäßige Abdeckung der Änderung ist nicht erforderlich.

Aufgrund der §§ 2 Abs. 1, 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. S. 674), in Verbindung mit Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (Gemeindeordnung-GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 9. März 2021 (GVBl. S. 74), und Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286), erlässt der Markt Nordhalben folgende

#### Satzung:

##### § 1

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan des Marktes Nordhalben für das Sondergebiet „Raiba Bürgersolarpark Nordhalben“, betreffend die unter Punkt 5.8. der Begründung zum Bebauungsplan aufgeführten Grundstücke, nach der zum Bestandteil dieser Satzung erklärten Zeichnung mit verbindlichen Festsetzungen und der Begründung, gefertigt vom Ingenieurbüro IVS in der Fassung vom 12. April 2022, geändert am 17. Januar 2023 und am 4. April 2023 wird hiermit beschlossen.

##### § 2

Diese Satzung tritt gemäß § 10 Abs. 3 BauGB mit dem Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Nordhalben, im April 2023

.....  
Michael Pöhnlein  
Erster Bürgermeister

.....  
Dienstsiegel

