



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

Begründung mit Umweltbericht

Vorentwurf vom 12. April 2022

Vorhaben Projekt-Nr.: **1.47.136.1**
Projekt: **Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan (Sonderbaufläche 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

1. ANGABEN ZUR GEMEINDE	2
1.1. LAGE IM RAUM	2
1.2. EINWOHNERZAHL, GEMARKUNGSFLÄCHE	2
1.3. STANDORT FÜR GEWERBE UND DIENSTLEISTUNG, INFRASTRUKTUR.....	2
1.4. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG.....	3
1.5. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	3
2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES.....	3
3. INFRASTRUKTUR.....	4
3.1. ENTWÄSSERUNG	4
3.2. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON	5
3.3. MÜLLENTSORGUNG.....	6
3.4. BODENORDNUNG	6
4. GEWÄSSER.....	6
5. HINWEISE FÜR DEN IMMISSIONSSCHUTZ	7
5.1. BLENDWIRKUNG	7
5.2. LANDSCHAFTS- UND NATURSCHUTZ.....	8
5.3. LUFTREINHALTUNG.....	9
5.4. STAUB-/AMMONIAKEMISSIONEN.....	9
6. BODENDENKMÄLER.....	9
7. FLÄCHENBILANZ.....	10
8. UMWELTBERICHT.....	10
8.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN	10
8.1.2. <i>Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich.....</i>	<i>10</i>
8.1.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	10
8.1.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation	10
8.1.3. <i>Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen</i>	<i>10</i>
8.1.4. <i>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	<i>12</i>
8.1.5. <i>Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten.....</i>	<i>12</i>
8.2. ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	12
8.2.1. <i>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....</i>	<i>12</i>
8.2.2. <i>Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen.....</i>	<i>13</i>
8.2.3. <i>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</i>	<i>13</i>
8.3. ZUSAMMENFASSUNG.....	13
9. ENTWURFSVERFASSER	16

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 Wethhof, der Bahnhof Mauthaus sowie die Einzel Grund, Regberg und Rüblesgrund.

1.2. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche

Die Gemeindefläche des Marktes Nordhalben umfasst 21,93 km², 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 km² (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 ²⁾					
	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 ¹⁾ 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

¹⁾ Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008)

²⁾ 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 Kreisstraße KC 23 (St 2198 – Grund – H.

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

1.5. übergeordnete Planungen

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.

2. Ziele und Zwecke der Änderung des Flächennutzungsplanes

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, 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 Bayernwerk Netz GmbH. Für diesen Bereich wird nun der vorliegende Bebauungsplan aufgestellt.

Die genannten Grundstücke werden derzeit als Grünlandflächen 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. Infrastruktur

3.1. Entwässerung

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. Auf die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) und die Vorgaben der zugehörigen Technischen Regel (TrenGW) wird verwiesen.

Die ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung ist bei nicht öffentlich entsorgten Bauvorhaben durch den Grundstückseigentümer vorzunehmen. Das von den Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser soll über die belebte Oberbodenschicht in den Untergrund versickert werden. 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 (TrenOG) 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.

Im Planungsgebiet sind keine Drainagen vorhanden.

3.2. Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon

Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Netz gewährleistet werden kann. Anschlussmöglichkeiten an das öffentliche Netz befinden sich im Bereich des angrenzenden Gewerbebetriebs.

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 Bayernwerk Netz GmbH, angeschlossen; die Details müssen noch zwischen Bayernwerk und dem Investor abgestimmt werden.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist nicht vorgesehen.

Der Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom ist nicht vorgesehen.

Bei Verlegung von Starkstromkabeln im Bereich von Telekommunikationsanlagen sind die gesetzlichen Normen und Regelungen zu beachten. Eine Überbauung der Anlagen der Telekom ist unzulässig. Sollten Änderungen oder Schutzmaßnahmen an den Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, so sind der Telekom die durch den Ersatz oder die Verlegung dieser Anlagen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip zu erstatten.

3.3. Müllentsorgung

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

3.4. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4. Gewässer

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.

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.

5. Hinweise für den Immissionsschutz

5.1. 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 $\text{Einfallswinkel} = \text{Ausfallswinkel}$, 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 Einwirkungsbereich 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.

5.2. 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 zu 100 Prozent um artenreiches Extensivgrünland.

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.

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.

Flur-Nr. 911 (Fläche rund 2.270 m²): Auf dem Grundstück sind zehn Obstbaum-Hochstämme zu pflanzen. Weiterhin sind eine Greifvogelstange zu errichten und zwei Lesesteinhäufen 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. Die Fläche ist ab dem 15. Juni zu mähen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 955 (Fläche rund 1.390 m²): Die verfallene Hütte ist zu beseitigen, die Fichten sind zu roden. Metallteile, Betonbauwerke, Asbestplatten und sonstige Altlasten sind ebenfalls zu beseitigen. Die Fläche ist durch Mahd zu Extensivgrünland zu entwickeln. Die randlichen Böschungen sind als Altgrasfluren mit Einzelgehölzen (Vogelbeere) zu erhalten. Um die Wiesenentwicklung zu fördern, hat nach der Rodung eine Mahdgutübertragung von angrenzenden Wiesen zu erfolgen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1793 (Fläche rund 3.780 m²): 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 m²): 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 m²): 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. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

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. Sollte der Solarpark zurückgebaut werden, kann eine Löschung der Grunddienstbarkeit und Reallast vorgenommen werden.

5.3. Luftreinhaltung

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

5.4. Staub-/Ammoniakemissionen

Staub- und Ammoniakemissionen, die von ordnungsgemäßigem landwirtschaftlichem Betrieb hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaik-Anlage hinzunehmen. Gleiches gilt für Steinschlag, der durch die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen hervorgerufen werden kann.

6. Bodendenkmäler

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.

7. Flächenbilanz

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes werden folgende Flächen neu dargestellt:

Sondergebiet:	44.720 m ²
Straßenverkehrsflächen:	700 m ²
Wirtschaftsweg:	1.010 m ²
Ausgleichsflächen:	6.400 m ²
Summe:	52.830 m ²

8. Umweltbericht

8.1. 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.

8.1.2. Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich

8.1.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Unter Punkt 5 der Begründung zum Bebauungsplan wurde der Zustand des beplanten Bereiches, unter Punkt 9 besagter Begründung die Anbindung an die Infrastruktur beschrieben.

8.1.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation

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

8.1.3. 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 zu 100 Prozent um artenreiches Extensivgrünland.

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.

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.

Flur-Nr. 911 (Fläche rund 2.270 m²): 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. Die Fläche ist ab dem 15. Juni zu mähen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 955 (Fläche rund 1.390 m²): Die verfallene Hütte ist zu beseitigen, die Fichten sind zu roden. Metallteile, Betonbauwerke, Asbestplatten und sonstige Altlasten sind ebenfalls zu beseitigen. Die Fläche ist durch Mahd zu Extensivgrünland zu entwickeln. Die randlichen Böschungen sind als Altgrasfluren mit Einzelgehölzen (Vogelbeere) zu erhalten. Um die Wiesenentwicklung zu fördern, hat nach der Rodung eine Mahdgutübertragung von angrenzenden Wiesen zu erfolgen. Die Fläche wurde angepachtet und gesichert.

Flur-Nr. 1793 (Fläche rund 3.780 m²): 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 m²): 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 m²): 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. Es handelt sich um einmalige Ausgleichsmaßnahmen, die Fläche wurde nicht angepachtet und gesichert.

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. 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 Leitfadens 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.

8.1.4. 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.

8.1.5. 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.

8.2. Zusätzliche Angaben

8.2.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

entfällt.

8.2.2. 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.

8.2.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

8.3. 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 zu 100 Prozent um artenreiches Extensivgrünland.

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 Aufhalden 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.

9. Entwurfsverfasser

Mit der Ausarbeitung der Änderung des Flächennutzungsplanes 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: 12. April 2022
Aufgestellt: Kronach, im September 2022