



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

Begründung mit Umweltbericht Endfassung vom 15. Juni 2022

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.47.119.1**
Projekt: **Änderung des Flächennutzungsplanes
(Photovoltaik-Anlage Förstenreuth II)**

Gemeinde:

Markt Stammbach

Landkreis:

Hof

Vorhabensträger:

Markt Stammbach

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
2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES.....	3
3. INFRASTRUKTUR.....	3
3.1. VERKEHRSANBINDUNG	3
3.2. ENTWÄSSERUNG	4
3.3. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON	4
3.4. MÜLLENTSORGUNG.....	5
3.5. BODENORDNUNG	5
4. HYDROLOGIE.....	5
5. HINWEISE FÜR DEN IMMISSIONSSCHUTZ	6
5.1. BLENDWIRKUNG	6
5.2. LUFTREINHALTUNG.....	7
5.3. STAUB-/AMMONIAKEMISSIONEN.....	7
6. BODENDENKMÄLER	7
7. FLÄCHENBILANZ.....	8
8. UMWELTBERICHT.....	8
8.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN	8
8.2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEVÖLKERUNG IM PLANBEREICH.....	8
8.2.1. <i>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....</i>	<i>8</i>
8.2.2. <i>Beschreibung der künftigen Einwohnersituation</i>	<i>8</i>
8.3. MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	8
8.4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	10
8.5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	10
8.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	10
8.6.1. <i>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....</i>	<i>10</i>
8.6.2. <i>Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen.....</i>	<i>10</i>
8.6.3. <i>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</i>	<i>11</i>
8.6.4. <i>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)</i>	<i>11</i>
8.7. ZUSAMMENFASSUNG.....	11
9. ENTWURFSVERFASSER	14

1. Angaben zur Gemeinde

1.1. Lage im Raum

Der Markt Stambach liegt im Süden des Landkreises Hof, etwa 25 Kilometer von der kreisfreien Stadt Hof entfernt. Höchste Erhebung des Gemeindegebietes ist der Karlberg mit einer Höhe von 663,8 Metern über NN, tiefste Stelle das Tal des Perlenbaches an der südlichen Gemeindegrenze mit rund 460 Metern über NN. Der Markt besteht aus dem Hauptort Stambach, dem Kirchdorf Gundlitz, den Dörfern Fleisnitz, Förstenreuth, Oelschnitz, Querenbach, und Weickenreuth, den Weilern Hampelshof, Herrnschrot, Metzlesdorf und Tennerreuth, der Wochenendhaussiedlung Rindlas sowie den Einzeln Abendhut, Altpoppenreuth, Altstambach, Buheckeinsel, Buheckmühle, Bugeinsel b. Tennerreuth, Fleisnitzmühle, Hartmannseinsel, Höflein, Höhlmühle, Hohenbuchen, Kirschbaum, Kropfeinsel, Kropfmühle, Lindenhof, Loh, Mittlereinsel, Oberbuch, Obereinsel, Obertennerreuth, Reba, Röhrigeinsel, Schützenhaus, Senftenhof, Sickenreuth, Steinfurth, Untereinsel, Weißenstein, Wildenhof und Winklas.

1.2. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche

Die Gemeindefläche des Marktes Stambach umfasst 34,67 km², die Bevölkerungszahl liegt bei 2.345 am 31. Dezember 2020. Die Einwohnerzahl des Marktes fiel von 3.352 am 27. Mai 1970 auf 2.755 am 25. Mai 1987; von da an stieg die Bevölkerungszahl von 2.781 am 31. Dezember 1991. Seither sind die Zahlen wieder rückläufig mit 2.755 am 31. Dezember 1995, 2.662 am 31. Dezember 1999, 2.644 am 31. Dezember 2003 und 2.516 am 31. Dezember 2006. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 68 Einwohnern pro km² (Landkreis Hof 106, Regierungsbezirk Oberfranken 147, Freistaat Bayern 186).

Der Markt Stambach versucht, in den nächsten Jahren die Bevölkerungszahlen zu stabilisieren, und mit aktiver Wohnbaupolitik einem weiteren Rückgang entgegenzuwirken, sofern dies die Mittel der Gemeinde zulassen; mittelfristig wird eine Einwohnerzahl von etwa 2.500 angestrebt.

1.3. Standort für Gewerbe und Dienstleistung, Infrastruktur

Der Markt Stambach ist im Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-Ost (5) als Grundzentrum ausgewiesen. Stambach soll im Versorgungs- und Siedlungskern in seiner Grundversorgungsfunktion für den Nahbereich gesichert und bedarfsgerecht weiter ausgebaut werden. Insbesondere soll die Versorgungsinfrastruktur gesichert und verbessert sowie die Versorgungsfunktion des Einzelhandels gestärkt werden. Weitere nichtlandwirtschaftliche Arbeitsplätze sollen geschaffen werden.

Grundzentren haben die Aufgabe, die überörtlichen, häufig in Anspruch genommene Grundversorgungseinrichtungen zur Deckung des allgemeinen Bedarfs der Bevölkerung in sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Hinsicht bereitzustellen. Jedes Grundzentrum sollte über folgende Einrichtungen verfügen: Grundschule, öffentliche Bücherei, regelmäßige Veranstaltungen der Erwachsenenbildung, Kindergarten, Sportplatz, Sporthalle, praktische Ärzte oder Allgemeinärzte, Zahnärzte, Apotheke, Niederlassung mehrerer Geldinstitute, Gasthof mit Übernachtungsmöglichkeit, Postamt oder Poststelle, handwerkliche Dienstleistungsbetriebe sowie Einzelhandelsgeschäfte zur Deckung des Grundbedarfs.

1.4. Überörtliche Verkehrsanbindung

Der Markt Stambach ist mit eigenem Bahnhof an das Schienennetz für Personenverkehr der Deutschen Bahn angeschlossen (Bahnlinie 5100 Bamberg-Hof). Öffentliche Bushaltestellen befinden sich in allen größeren Gemeindeteilen.

Das Gebiet grenzt unmittelbar an die besagte Bahnlinie.

Stambach grenzt an der Autobahn A 9 München-Berlin und der Bundesstraße B 289 (Coburg-Lichtenfels-Burgkunstadt-Kulmbach-Münchberg-Rehau). Weitere wichtige Verbindungsstraßen sind die Kreisstraßen Stambach - Autobahn-Anschlußstelle Münchberg Süd, Stambach – Förstenreuth – B 289, Stambach – Marktleugast, Stambach – Wirsberg und Stambach – Streitau – St 2180.

Die nächstgelegenen Flugplätze befinden sich in Bayreuth-Bindlach bzw. in Hof-Pirk (Flughafen Hof-Plauen, Entfernung jeweils etwa 25 Kilometer).

2. Ziele und Zwecke der Änderung des Flächennutzungsplanes

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

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 Bereich Förstenreuth im Flächennutzungsplan ein Gebiet dargestellt, in dem Photovoltaik-Anlagen errichtet werden sollen. Auf den Grundstücken bzw. auf Teilflächen (TF) der Grundstücke Flur-Nummer 139, 140, 154, 159 (TF) und 160 (TF) der Gemarkung Förstenreuth soll eine Fläche von rund 10,4 Hektar mit Photovoltaik-Modulen bebaut werden.

Für diesen Bereich wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan des Marktes Stambach als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. 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 (Landwirtschaft).

3. Infrastruktur

3.1. Verkehrsanbindung

Die Zufahrt erfolgt über das öffentliche Straßennetz des Marktes Stambach sowie bestehende Wirtschaftswege.

Die Zufahrt zu angrenzenden Flächen und deren Bewirtschaftung während und nach Errichtung der Anlage muss gewährleistet bleiben.

3.2. Entwässerung

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an.

Die ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung ist durch den Grundstückseigentümer sicherzustellen. Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann.

Sofern ein erhöhter Niederschlagswasserabfluss festzustellen ist, ist das Gelände so zu modellieren, dass ein oberflächiges Abfließen des Niederschlagswassers vermieden und die Möglichkeit zur flächigen Versickerung geschaffen wird. In diesem Zusammenhang sind Mulden bzw. Kiespackungen unter den Tropfkanten der Modulreihen denkbar.

Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeingebrauchs hingewiesen (Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung, Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser).

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 Stammbach 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.

3.3. Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon

Zuständig für die öffentliche Wasserversorgung ist der Markt Stammbach. Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Zur Löschwasserversorgung müssen je nach Bebauung für den Grundschutz mindestens 800 Liter pro Minute für die Dauer von zwei Stunden zur Verfügung stehen. Hierbei können Entnahmestellen im Umkreis von 300 Metern herangezogen werden, wenn sie jederzeit anfahrbar sind. Im Brandfall besteht die Möglichkeit des Löschwasseranschlusses bei dem südöstlich benachbarten Einzelanwesen.

Bei einem Brand in der Anlage selbst kann ohnehin nicht mit Wasser gelöscht werden, da sich dort stromführende Teile befinden. Zwar kann die Anlage insoweit abgeschaltet werden, dass kein Strom mehr ins Netz eingespeist wird, die Stromproduktion in den Modulen selbst kann jedoch nicht verhindert werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern.

PFC-haltige Löschsäume dürfen nicht eingesetzt werden.

Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen, um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Für die Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen; vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden.

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, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Die Telekom weist darauf hin, dass keine generelle Verpflichtung besteht, Photovoltaik-Anlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen.

Im Planungsgebiet befinden sich keine Anlagen der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts oder der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts.

In den Randbereichen des Planungsgebietes befinden sich teilweise Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom, auf die grundsätzlich Rücksicht zu nehmen ist.

3.4. Müllentsorgung

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

3.5. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4. Hydrologie

Fließende Gewässer mit Überschwemmungsbereichen, wassersensible Bereiche oder stehende Gewässer sind von der Planung nicht betroffen. Es ist sicherzustellen, dass wild abfließendes Oberflächenwasser schadlos abgeleitet wird.

Über Grundwasserstände liegen keine Angaben vor. Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker nur eingebracht werden dürfen, wenn die Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes liegt.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Brunnen I und II Kofenbachgrund des Zweckverbandes Karlsberggruppe, jedoch im mutmaßlichen Grundwassereinzugsgebiet. Bodeneingriffe sind zu minimieren und flächige Eingriffe in die Grasnarbe zu vermeiden. Es gelten die Anforderungen des allgemeinen Grundwasserschutzes. Bei einem Havariefall ist der zuständige Wasserversorger unmittelbar zu informieren und es sind Sofortmaßnahmen zu treffen.

5. Hinweise für den Immissionschutz

5.1. Blendwirkung

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, von denen die Anlage eingesehen werden kann, beträgt rund 60 Meter. Es handelt sich um das Wohngebäude des Grundstückseigentümers. Störende Reflexionen können aufgrund der geringen Entfernung nicht ausgeschlossen werden. Diese betreffen jedoch lediglich die Nordseite des Gebäudes, auf der keine Aufenthaltsräume angeordnet sind, welche tagsüber frequentiert 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, wie im vorliegenden Fall das Wohngebäude des Grundstückseigentümers. 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, von denen die Anlage eingesehen werden kann, befinden sich in südlicher Richtung in einem Abstand von rund 60 Metern (Wohngebäude des Grundstückseigentümers) bzw. in westsüdwestlicher Richtung in einem Abstand von rund 500 Metern (Mittlereinzel, Untereinzel).

Die Wohngebäude im Bereich Mittlereinzel/Untereinzel liegen rund 30 Meter tiefer als die geplante Anlage und werden von dieser teilweise von der Bahnstrecke verdeckt. Eine Blickbeziehung zur Anlage ist vorhanden.

Die Ortslage von Förstenreuth liegt etwa zehn Meter tiefer als die geplante Anlage. Die Anlage ist von der Ortslage aus einsehbar.

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 hervorgerufen wird.

5.2. Luftreinhaltung

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

5.3. Staub-/Ammoniakemissionen

Staub- und Ammoniakemissionen, die von ordnungsgemäßem landwirtschaftlichem Betrieb hervorgerufen werden, sind hinzunehmen.

6. Bodendenkmäler

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege weist darauf hin, dass nach dem bisherigen Kenntnisstand von Seiten der Bodendenkmalpflege keine Einwände bestehen. Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen jedoch gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) der Meldepflicht beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Seehof, oder bei der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Art. 8 Abs. 1 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 eines 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, auf Grund 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

Fläche für Photovoltaik-Anlage:	104.480 m ²
Verkehrsfläche:	6.350 m ²
Ausgleichsfläche:	9.370 m ²
Summe:	120.200 m ²

8. Umweltbericht

8.1. Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 10,45 Hektar. Eine Flächenversiegelung erfolgt nur in untergeordnetem Umfang.

8.2. Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich

8.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Die überplanten Bereiche werden derzeit landwirtschaftlich genutzt; sie sind über öffentliche Gemeindeverbindungsstraßen und Wirtschaftswege an das Straßennetz des Marktes Stambach angebunden.

8.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Einwohnerentwicklung des Marktes Stambach.

8.3. Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen

Das Planungsgebiet berührt keine nach Naturschutzrecht geschützten Bereiche; eine Flächenversiegelung erfolgt nicht.

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

Die Sondergebietsfläche umfasst rund 10,45 Hektar Ackerland. Bei einem Ausgleichsfächenfaktor von 0,2 ergibt sich somit ein Bedarf an Ausgleichsflächen von rund 2,09 Hektar.

Die Ausgleichsmaßnahmen können teilweise direkt an der Anlage durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt:

A/E 1:

Entlang der Straßen und Wege sind Obstbaumreihen anzulegen. Zu pflanzen sind Obstbaum-Hochstämme in einem gegenseitigen Abstand von etwa zehn Metern. Es sind standortgerechte, alte Sorten zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Stammumfang von mindestens 10 cm mit Ballen zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Bäume sind gegen Wildverbiß zu schützen, bis sie aus der Äsungshöhe herausgewachsen sind.

A/E 2:

Es müssen mindestens 75 % der vorgesehenen Zaunlänge bepflanzt werden. Es sind zu gleichen Teilen Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) zu pflanzen. Pro Pflanze ist eine Fläche von 1,50 x 1,00 Meter vorzusehen. Es sind Jungpflanzen mit einer Höhe von mindestens 60 cm zu verwenden. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss einzuzäunen.

A/E 3:

Es müssen mindestens 75 % der vorgesehenen Zaunlänge bepflanzt werden. Es sind zu gleichen Teilen Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) zu pflanzen. Pro Pflanze ist eine Fläche von 1,50 x 1,00 Meter vorzusehen. Es sind Jungpflanzen mit einer Höhe von mindestens 60 cm zu verwenden.

Dazwischen sind mindestens 15 Obstbäume zu setzen. Zu pflanzen sind Obstbaum-Hochstämme. Es sind standortgerechte, alte Sorten zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Stammumfang von mindestens 10 cm mit Ballen zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss einzuzäunen.

Insgesamt können an der Anlage Ausgleichsflächen in einer Größe von 0,94 Hektar geschaffen werden.

Die noch fehlenden Ausgleichsflächen von 1,15 Hektar werden auf dem Grundstück Flur-Nummer 664 der Gemarkung Weickenreuth nachgewiesen. Die Ausgleichsflächen sind durch Einsaat mit autochthonem Saatgut herzustellen. Sie dürfen höchstens zweimal im Jahr gemäht werden, frühester Mahd-Termin ist der 15. Juli; das Mähgut ist abzufahren.

Folgende Maßnahmen werden auf der Ausgleichsfläche durchgeführt:

Schaffung eines Waldsaums entlang der nordöstlichen Grundstücksgrenze in einer Tiefe von mindestens zehn Metern,

Initialpflanzung von Weiden und Erlen entlang des Koserbachs,

teilweises Aufeggen oder Auffräsen der Grünlandbereiche und Einbringung von autochthonem Saatgut für Extensivwiesen sowie

punktueller Einbringung von strukturanreichernden Elementen wie Wurzelstöcken, Totholz- oder Steinhäufen.

Für alle Pflanzungen ist autochthones Pflanzgut zu verwenden.

Ausgleichsflächen dürfen nicht eingefriedet werden. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Die Ausgleichsfläche sollte mit einer befristeten persönlichen Grunddienstbarkeit zugunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Hof, im Grundbuch dinglich gesichert werden.

Die Ausgleichsfläche ist von der Gemeinde ans Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden.

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

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:

Eine Bodenversiegelung erfolgt nicht; Niederschlagswasser vom Betriebsgebäude bzw. von den Photovoltaik-Elementen versickert auf dem Grundstück.

- Verkehrliche Maßnahmen:

Ein Anstieg des Verkehrsaufkommens erfolgt lediglich während der Bauzeit und nicht während des Betriebs der Anlage.

- 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 Stammbach wird im Bedarfsfall ein Vertrag abgeschlossen, der einen eventuellen Rückbau der Anlage regelt.

8.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Wie bereits im vorigen Punkt ausgeführt wurde, erfolgt keine nennenswerte Versiegelung des Bodens. Stärkere Verkehrsströme werden in geringfügigem Ausmaß nur in der Bauphase hervorgerufen. Maßnahmen zur Minderung dieser geringfügigen Auswirkungen sind nicht erforderlich.

8.5. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Gemäß Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19. November 2009 sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen an eine geeignete Siedlungseinheit anzubinden.

Da gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Photovoltaik-Freiland-Anlagen nur noch gefördert werden, sofern sie innerhalb von Gewerbe- oder Industriegebieten, in einer Entfernung bis zu 200 Metern an Autobahnen oder Schienenwegen, auf versiegelten Flächen oder auf Konversionsflächen errichtet werden, sind förderfähige, angebundene Standorte, die tatsächlich nutzbar sind, im Bereich des Marktes Stammbach nicht vorhanden. Gleiches gilt für benachteiligte Gebiete gemäß § 37c Abs. 1 EEG.

Da keine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten vorliegt, ist gemäß dem oben zitierten Rundschreiben zu prüfen, ob es sich um einen vorbelasteten Standort handelt. Bei einer Nutzung von Flächen entlang von Bahnanlagen kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass solche Standorte mit den Schutzgütern einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung vereinbar sind. In diesem Sinne ist auch das ergänzende Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 14. Januar 2011 abgefasst.

8.6. Zusätzliche Angaben

8.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Maßnahmen zur Verringerung der Bodenversiegelung, zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Verringerung von Schallemissionen sind nicht erforderlich.

8.6.2. 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 Hof 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.

8.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

8.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Die Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Hof regelmäßig einmal im Jahr vor Ort überprüft. Dabei sollte festgelegt werden, welche Pflegemaßnahmen erforderlich sind bzw. ob Nachpflanzungen wegen Verlust erforderlich werden.

8.7. Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung

- 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 keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind. An der Anlage führen keine Wanderwege vorbei.

Durch die geplante Maßnahme entsteht kein Lärm, der für die im Umkreis lebende Bevölkerung eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Gesundheit darstellt.

In dieser Begründung wird auch ausgeführt, dass durch die geplante Maßnahme Lärm- und Staubemissionen nur während der Bauphase entstehen. Visuelle Störungen beschränken sich auf den Nahbereich, da aufgrund des bewegten Geländes die betroffenen Flächen aus größerer Entfernung kaum einsehbar sind. Diese geringe Beeinträchtigung wird jedoch durch bestehende Gehölzstrukturen relativiert und durch die festgesetzten Eingrünungs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen. Das subjektive Naturerlebnis kann durch die Maßnahme kaum beeinträchtigt werden; im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass das Planungsgebiet der Erzeugung von schadstofffreier Energie dient.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Im Planungsgebiet oder im Umfeld sind keine Vorkommen streng geschützter Arten, nach FFH oder Vogelschutzrichtlinie geschützter Arten bekannt. Von einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird daher zunächst abgesehen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine kartierten Biotope oder nach Naturschutzrecht geschützte Gebiete. Entlang des Weges südwestlich der Anlage sind Flächen biotopkartiert. Es handelt sich um das Biotop Nummer 5836-0047-002, Feldgehölz (70 %) und Altgrasbestand (30 %) östlich Mittlereinzel.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine gewisse Trennungsfunktion, da die Flächen für Photovoltaik-Anlagen eingefriedet werden. Jedoch wird die Einfriedung so vorgenommen, dass sie für kleine und mittlere Säugetiere passierbar ist. Für größere Tierarten wird keine relevante Beeinträchtigung bestehender Wanderwege entstehen, da die Anlage unmittelbar an die Bahnstrecke grenzt, die für diese Arten ein Hindernis darstellt.

Falls eine Beleuchtung der Anlage erforderlich wird, werden Kaltstrahler eingesetzt, um nachtaktive Insekten zu schonen. Es wird jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass eine Beleuchtung nicht vorgenommen wird.

Die privaten Grünflächen sind ein- bis zweimal im Jahr zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen sind ein- bis zweimal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Innerhalb der privaten Grünflächen sind gemäß den Planeintragungen standortgerechte Sträucher zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Bepflanzung ist mindestens zweireihig versetzt auszuführen. Um eine Verschattung der Solarmodule zu vermeiden, dürfen die Sträucher regelmäßig zurückgeschnitten werden.

Schutzgut Boden:

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung.

Die durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen besitzen geringe Bodenwertigkeiten. Mit dem Eingriff wird nur minimal Oberboden (im Bereich von Betriebsgebäuden) abgeschoben. Die Zwischenlagerung des humosen Oberbodens lässt die Verwendung dieses Bodens bei der Geländegestaltung zu. Erosionsgefahr durch Wind oder Wasser kann auf Grund der Hanglage nicht ausgeschlossen werden; dies sollte bei der Zwischenlagerung des Mutterbodens beachtet werden.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalden des Oberbodens nur minimal 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 während der Bauphase in Form von Fahrzeugabgasen freigesetzt. Flüssige Schadstoffe fallen ebenfalls während der Bauphase als Heizmittel oder als Betriebs- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel bei Fahrzeugen an. Ein möglicher Eintrag kann jedoch nur durch Unfälle bzw. unsachgemäßen Umgang erfolgen. Feste Schadstoffe fallen nicht an bzw. werden ordnungsgemäß entsorgt.

Bodeneingriffe sind auf das Notwendigste zu beschränken. Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Bei Erd- und Tiefbauarbeiten sind zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen sowie Verwertung des Bodenmaterials die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Das Befahren des Bodens ist bei ungünstigen Witterungsverhältnissen möglichst zu vermeiden. Ansonsten sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. Durch die Erdverlegung von Kabeln können Drainageeffekte entstehen, sodass sich die Feuchte der oberflächennahen Bodenhorizonte künftig verändert.

Schutzgut Wasser:

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. 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. Im Planungsgebiet stehen sandige Lehmböden mit einem Tongehalt bis zu 20 % an; d.h. die Speicherkapazität ist eher gering, die Durchlässigkeit entsprechend hoch. Eine Veränderung der Grundwasserströme wird nicht hervorgerufen. Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind nicht zu erwarten.

Die Fläche für die geplante Photovoltaik-Anlage fällt nach Südwesten; sollte bei extremen Niederschlagsereignissen Oberflächenwasser aus den Gebieten austreten, so fließt es in die Entwässerungseinrichtungen des Wirtschaftsweges Flur-Nummer 138. Teiche oder andere stehende Gewässer werden von der Maßnahme nicht beeinträchtigt. Schadstoffeintrag durch Kraft- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel durch Unfälle oder Unachtsamkeiten während der Bauzeit kann, trotz eingeleiteter Gegenmaßnahmen, nicht völlig ausgeschlossen werden.

Schutzgut Klima/Luft:

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

Auf Grund der Lage des Planungsgebietes können kleinräumige Luftaustauschprozesse bzw. Kaltluftströme von bewaldeten Höhen (Kotterberg, Rotenbühl) nicht ausgeschlossen werden.

Einem Satellitenbild der Region kann entnommen werden, dass der Bereich um Stammbach aufgrund des Waldreichtums im Süden und Westen des Gemeindegebietes einen klimatischen Ausgleichsraum darstellt. Das Planungsgebiet selbst und sein näheres Umfeld erweist sich als relativ waldarm und von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt.

Schutzgut Landschaft:

Das Planungsgebiet befindet sich östlich des Naturparks Frankenwald. Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung wird jedoch durch bestehende und geplante Eingrünungen abgemildert. 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 eine gewisse Beeinträchtigung dar, da Wirtschaftswegen entlang des Gebietes verlaufen. Bodenveränderungen finden nur in untergeordnetem Maßstab statt. Eine Änderung der Vegetation tritt ein, weil durch die Solarelemente eine Beschattung weiter Flächen erfolgt.

Die Fläche zwischen Förstenreuth und Solg weist keine erhebliche Fernwirkung auf, die Einsehbarkeit ist nur im Nahbereich gegeben. Um diese Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugleichen, werden im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festgesetzt.

Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein geschützter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes von Förstenreuth findet nicht statt, weil die Anlage zum einen etwas von der Ortslage abgerückt ist, zum anderen aufgrund vorhandenen Gehölzbestandes von weiten Bereichen von Förstenreuth nicht eingesehen werden kann. 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 ein, weil bisherige landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

9. Entwurfsverfasser

Mit 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



Planungsstand: 15. Juni 2022
Aufgestellt: Kronach, im Juni 2022