



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

Begründung mit Umweltbericht

Entwurf vom 22. Mai 2023

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.13.22.1**
Projekt: **Änderung des Flächennutzungsplanes
mit Landschaftsplan
(Sonderbaufläche Photovoltaik-Anlage Schauberg)**

Gemeinde:

Markt Tettau

Landkreis:

Kronach

Vorhabensträger:

Rösler CeramInno GmbH, Schauberg

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.....	2
1.5. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	3
2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES (SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK-ANLAGE SCHAUBERG).....	3
3. INFRASTRUKTUR.....	4
3.1. ENTWÄSSERUNG	4
3.2. WASSERVERSORGUNG	5
3.3. GASVERSORGUNG	5
3.4. ENERGIEVERSORGUNG	5
3.5. TELEKOMMUNIKATION	5
4. HYDROLOGIE.....	6
5. ALTLASTEN	6
6. HINWEISE FÜR DEN UMWELTSCHUTZ.....	7
6.1. BLENDWIRKUNG	7
6.2. LÄRMSCHUTZ.....	8
6.3. STAUB-/GERUCHSEMISSIONEN	8
7. BODENDENKMÄLER.....	8
8. FLÄCHENBILANZ.....	8
9. ANGABEN ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	9
9.1. UMWELTBERICHT.....	9
9.1.1. <i>Einleitung</i>	9
9.1.1.1. Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes.....	9
9.1.1.2. Berücksichtigung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9
9.1.2. <i>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</i>	10
9.1.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes.....	10
9.1.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung.....	13
9.1.2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	14
9.1.2.4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	16
9.1.3. <i>Zusätzliche Angaben</i>	16
9.1.3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten.....	16
9.1.3.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	17
9.1.3.3. Zusammenfassung	17
10. ENTWURFSVERFASSER	17

1. Angaben zur Gemeinde

1.1. Lage im Raum

Der Markt Tettau liegt im Norden des Landkreises Kronach, etwa 30 Kilometer von der Kreisstadt Kronach entfernt. Das Gemeindegebiet liegt auf einer Höhe zwischen 747,5 Metern über NN (Höhe 747,5 östlich Kleintettau) und 490 Metern über NN (Kläranlage südlich Schauberg). Der Markt besteht aus dem Hauptort Tettau, den Pfarrdörfern Kleintettau und Langenau, den Dörfern Alexanderhütte, Sattelgrund und Schauberg, dem Weiler Sattelgrund und der Einzel Wildberg.

1.2. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche

Die Gemeindefläche umfasst 23,8 km², die Bevölkerungszahl liegt bei 2.009 am 31. Dezember 2022. Die Einwohnerzahl des Marktes stieg von 1.427 am 1. Dezember 1840 auf den höchsten Einwohnerstand von 3.670 am 6. Juni 1961. Von da an gingen die Einwohnerzahlen mehr oder weniger kontinuierlich zurück auf 2.269 an 9. Mai 2011 und eben 1.984 Ende 2021. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 84 Einwohnern pro km² (Landkreis Kronach 102, Regierungsbezirk Oberfranken 148, Freistaat Bayern 190).

Der Markt Tettau wird versuchen, in den nächsten fünf Jahren die Bevölkerungszahlen zu stabilisieren, und mit aktiver Wohnbaupolitik einem weiteren Rückgang entgegenwirken, sofern dies die Mittel der Gemeinde zulassen.

1.3. Standort für Gewerbe und Dienstleistung, Infrastruktur

Tettau ist im Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-West (4) als Grundzentrum ausgewiesen. Neben Handwerks- und Gewerbebetrieben sowie Geschäften ist Tettau gewerblich geprägt von der Glas- und Porzellanindustrie sowie vom Logistiksektor.

Die Gemeinde verfügt über die notwendigen Infrastruktureinrichtungen eines Grundzentrums.

1.4. Überörtliche Verkehrsanbindung

Die Gemeinde ist nicht an das Schienennetz für Personenverkehr der Deutschen Bahn angeschlossen; die nächsten Bahnhöfe mit Personenbeförderung befindet sich in Ludwigsstadt oder Steinbach a.Wald in einer Entfernung von rund zehn Kilometern. Öffentliche Bushaltestellen befinden sich in allen größeren Gemeindeteilen.

Tettau liegt an den Staatsstraßen St 2201 (Landesgrenze – Tettau – Alexanderhütte – Sattelgrund – Schauberg – Landesgrenze – Welitsch – B 85) und St 2209 (Alexanderhütte – Kleintettau – B 85 - Steinbach a.Wald – Landesgrenze). Weitere wichtige Verbindungsstraßen der Gemeinde sind die Kreisstraßen KC 9 (St 2209 – Kehlbach – KC 9).

Der nächste Verkehrsflughafen befindet sich in Hof-Pirk (Flughafen Hof-Plauen) in einer Entfernung von etwa 50 Kilometern bzw. in Erfurt in einer Entfernung von rund 70 Kilometern.

1.5. Übergeordnete Planungen

Im Flächennutzungsplan des Marktes Tettau ist das überplante Gebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft (mit Schwerpunkt Pflegemaßnahmen Extensivgrünland), teilweise als Wohnbaufläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Die Nachbargemeinden wurden von der Bauleitplanung unterrichtet.

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

Tettau gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP 2020) zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf.

Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf sind vorrangig zu entwickeln. Dies gilt bei Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge, der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und der Verteilung der Finanzmittel, soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind.

Im Regionalplan Oberfranken-West wurde Tettau als Grundzentrum eingestuft. Grundzentren sollen im Versorgungs- und Siedlungskern in ihrer Grundversorgungsfunktion für den Nahbereich gesichert und bedarfsgerecht weiter ausgebaut werden. Das Grundzentrum Tettau soll die Versorgungsinfrastruktur sichern, erweitern und verbessern und das Dienstleistungsangebot im Einzelhandel ausbauen.

In der Gemeinde sind 21 Handwerksbetriebe ansässig.

2. Ziele und Zwecke der Änderung des Flächennutzungsplanes

(Sondergebiet Photovoltaik-Anlage Schauberg)

Als energieintensives Unternehmen, welches im Bereich thermische Dienstleistungen und technische Keramik aktiv ist, arbeitet die Firma Rösler CeranInno bereits seit einigen Jahren an einer nachhaltigen sowie ökonomisch und ökologisch sinnvollen Energieversorgungsstrategie, um den Standort in Schauberg langfristig zu sichern und weiter auszubauen. Dabei soll am Standort Schauberg der Weg zu einer möglichst CO₂-neutralen Produktion gehen.

Alle sinnvoll nutzbaren Dachflächen sind bereits mit Photovoltaikmodulen belegt, wodurch aber lediglich maximal 15 % des Jahresbedarfs an Strom abgedeckt werden kann. Um den Verbrauch an Erdgas weiter zu senken, beschäftigt sich der Betrieb auch intensiv mit der Substitution von Erdgas durch grünen Wasserstoff. Grundlage für dessen Herstellung mittels Elektrolyse ist jedoch Stromgewinnung durch Photovoltaik oder Windkraft inklusive geeigneter Stromspeicher.

Die überplanten Grundstücke würden sich sehr gut für den Aufbau einer leistungsfähigen Freiland-Photovoltaikanlage eignen. Der so produzierte Strom könnte über ein Stromkabel, welches durch das Grundstück der Bayerischen Staatsforsten führen würde, direkt in die betriebliche Trafostation eingespeist werden.

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 Niederschlagswässer 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.

Das im Bereich der Photovoltaik-Anlage anfallende Niederschlagswasser soll zwischen den Modulen versickert werden. An den Traufkanten der Modultische können sich dabei konzentrierte Niederschlagswasserabflüsse ausbilden, welche gerade aufgrund der hier vorliegenden Hangneigung bei Starkregenereignissen zu Bodenerosionen und Bodenablaufritten führen können. Zur Reduktion des Oberflächenwasserabflusses sind daher abflussverzögernde Maßnahmen vorzusehen. Dies können kleine, flache, mähbare Mulden sein, welche an geeigneten Standorten quer zur Fließrichtung angeordnet werden. An den Geländetiefpunkten wären im Randbereich der Anlagenfläche Aufwallungen oder Abfanggräben zum Rückhalt von oberflächlich abfließendem Wasser und abgespülten Oberboden vorzusehen, Das dort gesammelte Niederschlagswasser ist schadlos abzuleiten.

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 Tettau 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.

3.2. Wasserversorgung

Der Markt Tettau bezieht sein Trink- und Brauchwasser vom Zweckverband der Frankenwaldgruppe und dieser wiederum von der Fernwasserversorgung Oberfranken (FWO) in Kronach. Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist jedoch 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 der angrenzenden Straßen (Buchenweg, Ringstraße).

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 Freisaltung (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.

3.3. Gasversorgung

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist nicht vorgesehen.

3.4. Energieversorgung

Das Planungsgebiet wird an das Stromnetz der Bayernwerk Netz GmbH, angeschlossen; die Details müssen noch zwischen Bayernwerk und dem Investor abgestimmt werden.

Bestand, Sicherheit und Betrieb der Anlagen des Bayernwerks dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der Schutzzonenbereich für Kabel beträgt bei Aufgrabungen je 50 cm rechts und links der Trassenachse.

3.5. Telekommunikation

Der Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom wird vorgesehen.

Bei Verlegung von Starkstromkabeln im Bereich von Telekommunikationsanlagen sind die gesetzlichen Normen und Regelungen zu beachten.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikations-Anlagen der Telekom, die in Bestand und Betrieb zu schützen sind. Planungen sollten so ausgereicht und abgestimmt werden, dass keine Umlagungen, Änderungen oder Schutzmaßnahmen an den Anlagen der Telekom erforderlich werden. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten. Sollten Änderungen oder Schutzmaßnahmen an Telekommunikations-Anlagen erforderlich werden, so sind der Telekom die durch den Ersatz oder die Verlegung dieser Anlagen entstehenden Kosten zu ersetzen. Eine Überbauung der Anlagen der Telekom ist grundsätzlich unzulässig. Ausnahmen hiervon sind nur durch konkrete Absprache im Zuge der Planung des Solarparks möglich.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und die Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert wird.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikations-Anlagen der Vodafone Deutschland GmbH.

4. Hydrologie

Etwa 150 Meter westlich des Planungsgebietes befindet sich ein Teich. Die Tettau, ein Gewässer III. Ordnung, deren Ausbaupflicht und Unterhaltungslast dem Markt Tettau obliegen, verläuft rund 250 Meter westlich des Planungsgebietes.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb des wassersensiblen Bereichs der Tettau und der Langenau. Dieser Bereich kennzeichnet den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen durch Ausuferungen oder zu einem Wasserabfluss infolge von extremen Niederschlagsereignissen kommen kann.

Eventuell vorhandene Drainagen sind in ihrer Funktion zu erhalten.

Weiterhin kann es aufgrund der Hanglage bei langanhaltenden starken Niederschlägen zur Bildung von Hangwasser kommen, das schadlos abzuführen bzw. abzuleiten ist. Eventuell vorhandene Entwässerungs- und Wegseitengräben, die der lokalen Vorflut dienen, müssen erhalten oder wieder ausreichend leistungsfähig hergestellt werden.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb festgesetzter oder vorgeschlagener Wasserschutzgebiete und wasserwirtschaftlichen Vorbehalts- oder Vorrangflächen.

5. Altlasten

Über Altlasten im Planungsgebiet ist nichts bekannt.

Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18. April 2002, Az. IIB5-4611.110-007/91, in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird vorsorglich hingewiesen.

6. Hinweise für den Umweltschutz

6.1. 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 beträgt nach Norden nur rund fünf Meter (Anwesen Buchenweg 2) bzw. rund 20 Meter (Anwesen Buchenweg 1), nach Westen ebenfalls rund 20 Meter (Anwesen Ringstraße 26) Im Süden und Osten grenzen keine Wohnhäuser an. In Richtung Norden kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. In den Morgenstunden können bei Sonnenaufgang Blendwirkungen in Richtung Westen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher ist die Anlage in diese Richtung intensiv zu begrünen und die bestehenden Gehölzstrukturen sind zu erhalten.

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 Westen, rund 20 Meter von der Anlage entfernt. In den Morgenstunden können bei Sonnenaufgang Blendwirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher ist die Anlage in diese Richtung intensiv zu begrünen.

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.

6.2. Lärmschutz

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.

6.3. Staub-/Geruchsemissionen

Staub-, Lärm- und Geruchsemissionen, die von der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen herrühren, sind von den künftigen Bewohnern des Gebiets hinzunehmen.

7. 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.

8. Flächenbilanz

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes werden folgende Flächen neu dargestellt:

Sondergebiet:	11.540 m ²
Verkehrsflächen:	1.070 m ²
private Grünflächen:	2.830 m ²
Summe:	15.440 m ²

9. Angaben zur Umweltverträglichkeit

9.1. Umweltbericht

9.1.1. Einleitung

9.1.1.1. Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 1,5 Hektar. Entsprechend den unter Punkt 6.1. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und den getroffenen Festsetzungen werden rund 2.000 m² für Eingrünungsmaßnahmen verbraucht. Rund 1.000 m² sind mit Straßen oder Wegen überbaut. Somit stehen für die geplante Photovoltaik-Anlage rund 1,2 Hektar zur Verfügung.

9.1.1.2. Berücksichtigung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Relevante Fachgesetze auf überstaatlicher Ebene stellen die EU-Richtlinien über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) sowie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) dar. Die Aufstellung des Bebauungsplanes steht zu keiner der beiden Richtlinien im Widerspruch.

Die grundsätzlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf nationaler Ebene sind im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dargelegt. Danach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaik-Anlage Schauberg“ entstehen Flächen für die Aufstellung von Photovoltaik-Modulen. Das Planungsgebiet ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft und Wohnbaufläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan wird im Parallelverfahren geändert. Das Gebiet befindet sich im Zusammenhang der bebauten Ortslage von Schauberg (nördlich und westlich liegen Siedlungsbereiche an). Verkehrlich ist die Fläche über den Buchenweg und einen Wirtschaftsweg an das Straßennetz des Marktes Tettau angebunden. Aus diesem Grunde wird weder die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts noch die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter erheblich beeinträchtigt. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft werden durch die Maßnahme nur in geringem Umfang negativ beeinflusst.

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.

Das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) verweist zunächst auf die Ziele und Grundsätze des BNatSchG und nennt dann weitere Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

- Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln.
- Landschaftsteile, die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind oder sich durch ihre Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen, sollen von einer Bebauung freigehalten werden.
- Die Bebauung soll sich Natur und Landschaft anpassen. Verkehrsanlagen und Versorgungsleitungen sollen landschaftsgerecht angelegt und gestaltet werden. ...
- Die Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sind zu schützen.
- Die Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sollen nach Lage, Größe und Beschaffenheit den Austausch zwischen verschiedenen Populationen von Tieren und Pflanzen und deren Ausbreitung gemäß ihren artspezifischen Bedürfnissen ermöglichen. Hierfür sind geeignete Teile von Natur und Landschaft zu erhalten, zu entwickeln oder in geeigneter Weise zu sichern. ...
- Naturgüter sind so zu nutzen, dass sie nachhaltig zur Verfügung stehen, auch wenn sie erneuerbar sind. Nachhaltige Landnutzungssysteme sind anzustreben.

Die genannten Grundsätze werden durch die vorliegende Planung nicht verletzt; durch die Baugebietsausweisung wird die biologische Vielfalt nicht beeinträchtigt. Die Flächen sind größtenteils biotopkartiert, das artenreiche Extensivgrünland unter und zwischen den Photovoltaik-Modulen bleibt jedoch erhalten. Das Planungsgebiet stellt zumindest teilweise einen Lebensraum für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere dar (Baum- und Strauchbestand, extensiv genutztes Grünland).

9.1.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.1.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Schutzgut Mensch/Siedlung:

Durch die geplante Maßnahme werden dauerhaft keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind.

Wie den Ausführungen in den textlichen Festsetzungen und in der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen ist, entsteht durch die geplante Maßnahme weder für die künftigen Bewohner noch für die im Umkreis lebende Bevölkerung eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Gesundheit. Das Gebiet liegt am Ortsrand und grenzt im Norden und Westen an bestehende Bebauung an. Durch den Erhalt von Gehölzbeständen im Randbereich wird eine Zäsur zu den besiedelten Bereichen geschaffen.

Im Zuge der Baumaßnahmen entstehen Lärm- und Staubemissionen. Nach Abschluss der Arbeiten erfolgen keine weiteren Beeinträchtigungen. Visuelle Störungen werden durch den bestehenden Gehölzgürtel gemindert.

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:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete. Die überplanten Flächen sind überwiegend biotopkartiert (Biotop-Nr. 5533-1090, Extensivwiese östlich Schauberg, 80 % artenreiches Extensivgrünland, 20 % magere Altgrasbestände und Grünlandbrache).

Die wichtigste Zerschneidung in der Umgebung des Planungsgebietes stellt die St 2201 im Tal der Tettau dar. Durch die Baugebietsausweisung tritt keine erhebliche Trennungsfunktion ein, da das Planungsgebiet an bereits bebaute Bereiche anschließt und nur nach Osten und Süden an die freie Landschaft angrenzt.

Das Gebiet wird eingefriedet. Die Zaununterkante wird rund 15 cm über dem Gelände liegen, sodass die Anlage für kleinere Wildtiere passierbar bleiben wird. Größere Tiere müssen die Anlage umgehen.

Schutzgut Pflanzen:

Das Planungsgebiet wird als extensives Grünland landwirtschaftlich genutzt. Die durch die Baugebietsausweisung beanspruchten Flächen haben aus rein floristischer Sicht eine gewisse Bedeutung. Rote-Liste-Arten im Planungsgebiet wurden nicht festgestellt. Durch den Entzug dieser Flächen ist keine größere Beeinträchtigung von Pflanzenarten zu erwarten, da sich gleichwertige Flächen in der Nähe befinden, bzw. die bestehenden Standorte nicht flächendeckend zerstört werden.

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.

Schutzgut Boden:

Durch die Baugebietsausweisung werden rund 1,2 Hektar bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen einer neuen Flächennutzung zugeführt.

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.

Humoser Oberboden wird vor Beginn der Bauarbeiten abgeschoben, aufgehaldet und bei Gestaltung der Freiflächen wiederverwendet. Überschüssiger Erdaushub wird abgefahren und ordnungsgemäß deponiert oder andernorts eingebaut. Erosionsgefahr durch Wasser besteht in geringfügigem Ausmaß bei starken Niederschlägen. Winderosion findet bei längeren Trockenzeiten statt, kann jedoch durch Befeuchtung des aufgehaldeten Erdreichs beschränkt werden.

Eine Eutrophierung des Standortes erfolgt nicht, da keine Substanzen verwendet werden, durch die Bodenfruchtbarkeit bzw. 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.

Schutzgut Wasser:

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. 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.

Durch die Überstellung der Flächen mit Photovoltaik-Modulen kommt es kleinräumig zu Veränderungen des Niederschlagswasserabflusses. Niederschlag wird vermehrt im Bereich der Tropfkanten auf den Untergrund auftreffen. Daher werden zwischen den einzelnen Modulen Spalten belassen, in denen ebenfalls Niederschlag austreten kann. Die Versickerung erfolgt wie bisher auch über die belebte Bodenschicht. In hängigem Gelände kann durch die Anlage von Mulden der oberflächliche Niederschlagsabfluss bei Starkregen und/oder ungünstigen Witterungsverhältnissen (Bodenfrost) abgebremst werden.

Das Planungsgebiet wird flächenhaft zur Tettau hin entwässert, welche bei Pressig in die Haßlach mündet. Durch die Bebauung des Gebietes mit Photovoltaik-Modulen wird die Wasserführung der Tettau nicht beeinflusst, da das Oberflächenwasser auf den Grundstücken versickert wird und das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen wie bisher über den Mischwasserkanal in die gemeindliche Kläranlage eingeleitet wird. Schadstoffeintrag ins Grundwasser kann ausgeschlossen werden, da der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht zulässig ist.

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. Die durch das Gebiet hangabwärts strömende Kaltluft wird durch die geplante Anlage zwar kleinräumig umgelenkt, jedoch nicht aufgehalten.

Einem Satellitenbild der Region kann entnommen werden, dass das Planungsgebiet im Osten, Süden und Westen von großen Waldflächen umgeben ist, im Norden befinden sich die ebenfalls bewaldeten Ausläufer des Thüringer Waldes, so dass dem Gebiet um Tettau die Funktion eines klimatischen Ausgleichsraumes zugesprochen werden kann. Aufgrund der Kleinräumigkeit der einzelnen Maßnahmen werden jedoch keine schädlichen Einwirkungen hervorgerufen. Dennoch könnte ein Eingriff in bestehende Nutzung kleinklimatische Auswirkungen hervorrufen. Kaltluftströme verlaufen in der Regel von den Hangbereichen in die Täler und in den Tälern flussabwärts; diese werden durch die Maßnahme jedoch nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Landschaft:

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild nur in geringem Umfang beeinträchtigt; da sich das Baugebiet an den bebauten Ortsrand von Schauberg anschließt und landschaftsprägende Elemente (Baum- und Strauchbestand im Gebiet) teilweise erhalten bleiben. Aufgrund der Lage am Talhang der Tettau ist das Planungsgebiet nur im unmittelbaren Nahbereich einsehbar, weiträumige Blickbeziehungen fehlen. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden nicht beeinträchtigt. Das Gebiet besitzt keine überörtliche Erholungsfunktion. Für den örtlichen Erholungssuchenden stellt das Vorhaben keine Beeinträchtigung dar. Veränderungen des Bodens und Änderungen der Vegetation beschränken sich auf das unmittelbare Planungsgebiet.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein schützenswerter Gebäudebestand. Durch eine Bebauung der bislang noch ungenutzten Flächen erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes von Schauberg. 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.

9.1.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Umweltschutzgut	unerhebliche Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Tiere	X	
Pflanzen	X	
Boden	X	
Wasser	X	
Luft	X	
Klima	X	
Wirkungsgefüge	X	

Wie der oben ersichtlichen Checkliste und den vorstehenden Ausführungen zu entnehmen ist, werden bei Durchführung der Maßnahme keine erheblichen Auswirkungen hervorgerufen. Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Flächennutzung erhalten.

9.1.2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Bei den überplanten Flächen handelt es sich um naturschutzfachlich wertvolles, artenreiches Grünland (Biotop Nr. 5533-1090, Extensivwiese östlich Schauberg, 80 % artenreiches Extensivgrünland, 20 % magere Altgrasbestände und Grünlandbrache). Dieses ist gemäß § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 Abs. 1 Satz Nr. 7 BayNatSchG gesetzlich geschützt. Demnach ist es verboten, solches Grünland zu zerstören oder erheblich zu beeinträchtigen. Im Bereich Schauberg sind allerdings kaum Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Zudem sind die Flächen teilweise beeinträchtigt, so dass der ursprüngliche Zustand nicht mehr besteht. Der Bereich bietet daneben kaum Einsichtmöglichkeiten, ist also auch im Hinblick auf das Landschaftsbild verträglich. Folglich ist nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Kronach vorliegend eine Befreiung nach § 67 BNatSchG möglich.

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Der Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird als Stand der Technik zugrunde gelegt.

Gemäß dem 2021 überarbeiteten Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und dem damit verbundenen Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10. Dezember 2021 ist folgende Bewertung einschlägig:

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 beweidern.

Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich um extensiv genutzte Grünlandflächen. Die Funktionserfüllung der Flächen ist im Hinblick auf die weiter in der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgüter als mittel zu bewerten, wird aber auch nicht erheblich beeinträchtigt. Auf die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wird verwiesen.

Bezeichnung	Fläche m ²	Bewertung (WP)	GRZ	Ausgleichsbedarf (WP)
G 214: artenreiches Extensivgrünland	8.980	12	1	107.760
G 215: mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	5.390	8	0,6	25.872
Summe	14.370			133.632

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume:

Bezeichnung	Fläche m ²	Bewertung (WP)	Faktor	Ausgleichsbedarf (WP)
G 212: mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	11.540	7	1	80.780
G 214: artenreiches Extensivgrünland	1.930	8	1	15.440
B 112: mesophile Hecken	900	8	1	7.200
Summe	14.370			103.420

Ausgleichsbedarf = 133.632 Wertpunkte

Ausgleichsumfang = 103.420 Wertpunkte

Die geschaffene Aufwertung durch die ökologisch hochwertigen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche gleicht somit die bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung des vorhandenen ökologischen Zustands im Hinblick auf die Wertigkeit der Biotopausstattung nicht aus. Demnach muss noch ein externer Ausgleich von 30.212 WP erfolgen.

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

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 Beweidung erfolgt in Form einer Umtriebweide mit zwei bis drei Beweidungsgängen im Jahr bei einer Verweildauer von zwei bis drei Wochen auf einer Beweidungseinheit. Beweidungsdauer und Flächengröße sind abhängig von der Tierzahl. Ziel ist eine blütenreiche Weide, deshalb ist sowohl eine Unter- als auch eine Überweidung zu vermeiden. Eine Schafweide auf der ganzen Fläche sollte nicht erfolgen, da durch das selektive Freßverhalten der Schafe keine blütenreiche Wiese entstehen wird. Ein Anteil an Weideresten (Altgras) ist als Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätte für Insekten erwünscht. Auch bei einer maschinellen Nachpflege sollte Altgras erhalten bleiben.

Der Solarpark wird gemäß den Plandarstellungen 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.

Im Südwesten ist ein zehn Meter breiter Streifen entlang des Waldes als Extensivgrünland zu pflegen. Beweidung oder Mahd ab dem 15. Juni einschließlich Beräumung des Mahdguts. Entlang des Waldrandes soll sich ein zwei bis fünf Meter breiter Waldsaum entwickeln können, der nur alle zwei bis fünf Jahre gemäht wird, um eine Verbuschung zu vermeiden.

Der externe Ausgleich wird auf dem Grundstück Flur-Nr. 182 der Gemarkung Langenau durchgeführt. Das Grundstück hat eine Fläche von 7.613 m². Die dortigen teilweise biotopkartierten Wiesen sind verbracht. Als Ziel wird eine Kombination aus extensivem Grünland sowie Feuchtbereichen (Großseggenriede und Hochstaudenfluren) angestrebt. Zur Zielerreichung wird die Fläche durch Hochlandrinder beweidet.

Ausgangszustand:

Bezeichnung	Fläche m ²	Bewertung (WP)	GRZ	Ausgleichsbedarf (WP)
G 215: mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	7.613	8	1	60.904
Summe	7.613			60.904

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume:

Bezeichnung	Fläche m ²	Bewertung (WP)	Faktor	Ausgleichsbedarf (WP)
G 214: artenreiches Extensivgrünland	3.900	11	1	42.900
G 222: artenreiche seggen- oder binsenreichen Feuchtwiese	3.713	13	1	48.269
Summe	7.613			91.169

Durch die externe Ausgleichsmaßnahme können 30.265 WP generiert werden. Der Eingriff wird somit ausgeglichen

Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie die Verwendung von Chemikalien zur Reinigung der Photovoltaik-Module ist im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zulässig.

Ausgleichsflächen sind grundbuchamtlich zu sichern. Sollte der Solarpark zurückgebaut werden, kann eine Löschung der Grunddienstbarkeit und Reallast vorgenommen werden. Ausgleichsflächen sind dem Ökoflächenkataster zu melden.

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

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:

Eine Flächenversiegelung erfolgt nicht. Das Niederschlagswasser versickert wie bislang in der belebten Bodenschicht.

- Verkehrliche Maßnahmen:

Verkehrliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

- 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.

9.1.2.4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Planungsgebiet ist Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft und als Wohnbaufläche dargestellt.

Das Gemeindegebiet Tettaus liegt zum überwiegenden Teil im Landschaftsschutzgebiet „Frankenwald“. Lediglich die Rodungsinseln Tettau-Kleintettau-Alexanderhütte-Sattelgrund, Langenau und Schauberg wurden aus dem Landschaftsschutzgebiet herausgelassen.

Flächenalternativen als Standorte für Photovoltaik-Freilandanlagen finden sich westlich von Langenau, östlich von Tettau und Alexanderhütte sowie nördlich Kleintettau. Diesen Flächen fehlt aber der unmittelbare Bezug zum produzierenden Gewerbe, so wie es bei der vorliegenden Fläche der Fall ist.

9.1.3. Zusätzliche Angaben

9.1.3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Grundlage des Umweltberichtes waren die einschlägigen Gesetze und Vorschriften, so die Vogelschutzrichtlinie und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, das Bundesnaturschutzgesetz und das Bayerische Naturschutzgesetz.

Das Gebiet wurde vor Ort in Augenschein genommen, weitere Informationen wurden einschlägigen topographischen Karten, Luft- und Satellitenbildern sowie geologischen Karten entnommen.

Wenig Unterlagen liegen über den Wasserhaushalt des Gebietes vor (Grundwasserstände, -ströme); möglicherweise können die Stellungnahmen der Fachbehörden hier weitere Informationen liefern.

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

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Die festgesetzten naturschutzfachlichen Maßnahmen werden vom Markt Tettau in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Kronach regelmäßig einmal im Jahr vor Ort überprüft. Dabei sollte festgelegt werden, welche Pflegemaßnahmen erforderlich sind bzw. ob eventuell Nachpflanzungen wegen Verlust erforderlich werden.

9.1.3.3. Zusammenfassung

Als energieintensives Unternehmen, welches im Bereich thermische Dienstleistungen und technische Keramik aktiv ist, arbeitet die Firma Rösler CeranInno bereits seit einigen Jahren an einer nachhaltigen sowie ökonomisch und ökologisch sinnvollen Energieversorgungsstrategie, um den Standort in Schauberg langfristig zu sichern und weiter auszubauen. Dabei soll am Standort Schauberg der Weg zu einer möglichst CO₂-neutralen Produktion gehen.

Alle sinnvoll nutzbaren Dachflächen sind bereits mit Photovoltaikmodulen belegt, wodurch aber lediglich maximal 15 % des Jahresbedarfs an Strom abgedeckt werden kann. Um den Verbrauch an Erdgas weiter zu senken, beschäftigt sich der Betrieb auch intensiv mit der Substitution von Erdgas durch grünen Wasserstoff. Grundlage für dessen Herstellung mittels Elektrolyse ist jedoch Stromgewinnung durch Photovoltaik oder Windkraft inklusive geeigneter Stromspeicher.

Die überplanten Grundstücke würden sich sehr gut für den Aufbau einer leistungsfähigen Freiland-Photovoltaikanlage eignen. Der so produzierte Strom könnte über ein Stromkabel, welches durch das Grundstück der Bayerischen Staatsforsten führen würde, direkt in die betriebliche Trafostation eingespeist werden.

Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltzustand sind nicht zu erwarten.

10. Entwurfsverfasser

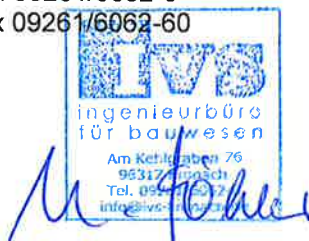
Mit der Ausarbeitung der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde beauftragt:

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: 22. Mai 2023

Aufgestellt: Kronach, im Juni 2023