

Gemeinde Marklkofen

Landkreis Dingolfing-Landau

**Bebauungs- und Grünordnungsplan
,GE Umspannwerk Marklkofen'**

BEGRÜNDUNG

ZUM

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN

VORENTWURF VOM

25. Mai 2022

ENTWURF VOM

ENDFASSUNG VOM

Architekturbüro Konrad Stadler Dipl.-Ing.(FH) Architekt Eichendorfer Str 10 94424 Arnstorf

Tel. 08723/97 81 97 Fax. 08723/97 81 98

e-mail: architekt.stadler@t-online.de

mobil: 0171 / 741 24 96

Inhaltsverzeichnis

1.	ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG.....	03
2.	ALLGEMEINES.....	03
3.	ERLÄUTERUNGEN ZUM LANGEBIET.....	03
3.1	Lage	03
3.2	Plangebiet.....	04
3.3	Geltungsbereich und Größe.....	04
4.	PLANUNGSVORGABEN	04
4.1	Landesentwicklungsprogramm.....	04
4.2	Regionalplan.....	04
4.3	Flächennutzungsplan.....	05
5.	PLANVORHABEN.....	05
5.1	Ziele der Bebauungsplanaufstellung.....	05
5.2	Beschreibung des Planvorhabens.....	05
6.	PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN.....	07
6.1	Art der baulichen Nutzung.....	07
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	07
6.3	Maßnahmen z. Schutz, z. Pflege u. z. Entwicklung von Boden, Natur u. Landschaft.....	08
6.4	Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften.....	08
7.	ERSCHLIESSEUNG.....	09
8.	BAUGRUND UND TRAGFÄHIGKEIT	09
9.	DENKMALSCHUTZ.....	09
10.	IMMISSIONSSCHUTZ.....	10
11.	DIN EN 50341-1.....	12
12.	WASSERWIRTSCHAFT UND GRUNDWASSERSCHUTZ.....	13
13.	ALTABLAGERUNGEN UND ALTLASTEN.....	15
14.	BERGBAU.....	15
15.	BODENORDNUNG.....	15
16.	KOSTEN DER GEMEINDE.....	15
22.	VERFAHRENSCHRITTE.....	15

Anlagen:

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „GE Umspannwerk Marklkofen“

1. ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden, Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist. Die in Rede stehende Fläche im Osten von Marklkofen war bisher als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

2. ALLGEMEINES

Um elektrische Energie zuverlässig zu den Verbraucherzentren zu transportieren, bedarf es nicht nur neuer, leistungsfähiger Stromleitungen. Auch Umspannwerke sind ein unerlässlicher Bestandteil einer sicheren Energieversorgung. In den Umspannwerken treffen zunächst die Stromleitungen verschiedener Spannungsebenen aufeinander und werden über Transformatoren miteinander verbunden. Dadurch kann die Energie in diesen Schaltanlagen auf ein anderes Spannungsniveau transformiert werden. Das Umspannwerk hat eine Größe von ca. 0,435 ha. An der höchsten Stelle, dem Portal, sind die Anlagen rund 18 m hoch. Alle weiteren Bauten sind deutlich niedriger. Zum größten Teil sind die Flächen begrünt, damit sich die Anlagen in das Landschaftsbild einfügen. Das Umspannwerk dient darüber hinaus auch der Steuerung der Stromversorgung, denn einzelne Leitungen können über eine Leitzentrale per Fernsteuerung aus- oder angeschaltet werden.

Die Fa. Mückenhausen Photovoltaik GmbH&Co.KG plant den Neubau eines Umspannwerkes. Ziel des Baus der Umspannanlage ist der Aufbau entsprechender Kapazitäten für die Einspeisung von Strom aus regenerativen Energien aus der Umgebung, da hier ein großes Potenzial von Windenergie und Photovoltaikanlagen vorhanden ist. Das Umspannwerk dient dazu diese Anlagen an das bestehende 110KV Netz anzubinden.

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl des Standortes war die vorhandene Infrastruktur im Hinblick auf Erreichbarkeit mit Schwertransportern sowie die Netzstruktur des 20 kV und 110 kV-Netzes. Ein weiterer Aspekt ist der große Abstand der Flächen zu Wohnbebauung. Die geplante Umspannanlage umfasst einen separat eingezäunten Bereich von ca. 4.350 m² mit Schalt haus, 110 kV-Freiluftschaltanlage, Trafos und einer Zufahrt von der westlich an den Änderungsbereich angrenzenden Gemeindestraße. Eine Privilegierung nach § 35 (1) Nr. 3 BauGB für Vorhaben, die der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität, Gas, Telekommunikationsleistungen etc. dienen ist gegeben, weil dieses Vorhaben eine Ortsgebundenheit des Vorhabens voraussetzt.

3. ERLÄUTERUNGEN ZUM PLANGEBIET

3.1 Lage

Der Planungsbereich liegt im Osten am Ortsrand von Marklkofen unmittelbar an der Gemeindeverbindungsstraße und der Bahnlinie für Güterverkehr Marklkofen – Neumarkt-Sankt Veit

Der Vorhabensbereich wird derzeit als Acker genutzt.

Im Nordwesten besteht Anschluss an die Reisbacher Straße.

3.2 Plangebiet

Das Gelände des geplanten Umspannwerkes befindet sich im Anschluss an bestehende Gewerbegebiete und einem bestehenden Umspannwerk.

Der Standort wurde aufgrund der vorhandenen Infrastruktur im Hinblick auf Erreichbarkeit mit Schwertransportern sowie die Netzstruktur des 20 kV und 110 kV-Netzes gewählt.

Das Gelände des Plangebietes ist eben.

3.3 Geltungsbereich und Größe

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „GE Umspannwerk Marklkofen“ i.d.F. vom 16.05.2022 umfasst insgesamt ca. 0,435 ha.

Der Geltungsbereich liegt östlich des Bestehenden Gewerbegebietes und gegenüber des bestehenden Umspannwerkes in der Schutzzone der Freileitung.

Der Geltungsbereich umfasst einen Teilbereiche des Flurstücks 867 der Gemarkung Marklkofen.

Den genauen Verlauf der Geltungsbereichsgrenze bitten wir der Plandarstellung zu entnehmen.

4. PLANUNGSVORGABEN

4.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Abb. 4: Landesentwicklungsprogramm 2013 (geändert 2018, Bayern , Strukturkarte, Ausschnitt ohne Maßstab
In der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm vom 22.08.2013, geändert 2018 ist u.a. aufgeführt:

- Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Grundsatz)

Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.

Das Gebiet ist als allgemeiner ländlicher Raum dargestellt.

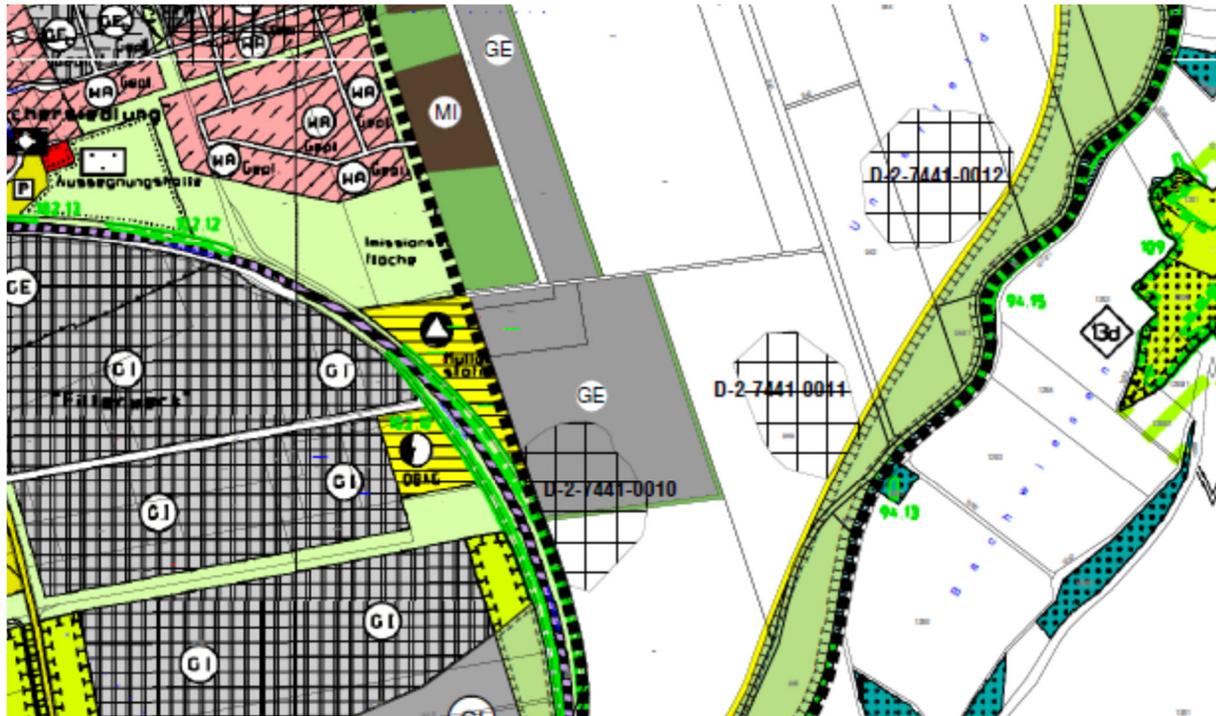
4.2 Regionalplan (RP)

Abb. 5: Regionalplan 13 – Region Landshut,

- Für die folgenden Höchst- und Hochspannungsleitungen und Umspannwerke sollen Trassen und Standorte freigehalten werden; hierbei soll auf eine möglichst landschaftsgerechte Standortfindung und Trassenführung sowie auf eine Zusammenfassung von Trassen hingewirkt werden, soweit nicht gewichtige technische, energiewirtschaftliche oder wirtschaftliche Gründe entgegenstehen:
- Aus der Sicht der Regionalplanung sind keine übergeordneten Ziele zu beachten.

4.3 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan (FNP/ LP)

Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan 8. Änderung – „Marklkofen Ost“ der Gemeinde Marklkofen Stand 26.03.2013 ist die Fläche als Gewerbegebiet GE dargestellt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der darin zulässigen Nutzung wird der städtebaulichen Zielvorstellung des Flächennutzungsplanes folglich Rechnung getragen.



Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

5. PLANVORHABEN

5.1 Ziele der Bebauungsaufstellung

Mit dem Bebauungsplan wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung und Betreibung eines Umspannwerks zur Stromübertragung u.a. auch aus regenerativen Quellen bauplanungsrechtlich gesichert. Das Planvorhaben steht im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist.

5.2 Beschreibung des Planvorhabens

Geplant sind die Errichtung eines Schalthauses, eines Trafofundamentes, einer 110- kV-Freiluftschaltanlage mit diverser Gerätefundamente sowie Verkehrsanlagen in Pflaster und Asphaltbauweise und Schotterbauweise. Für eine geplante Erzeugungsanlage verschiedene Freiflächen PV-Anlagen, soll eine Netzanbindung an das 110 kV-Hochspannungsnetz der Bayernwerk (vormals e.on Netz) realisiert werden. Die Anbindung soll am zugewiesenen Netzanschlusspunkt an der Freileitung erfolgen.

Die vorhandene Fläche, auf der das Umspannwerk errichtet werden soll, ist zurzeit unbebaut. Es handelt sich um Ackerland, Baumfällungen oder Rodungen sind nicht erforderlich.

Für die Neubaumaßnahme sind eine 110-kV-Freiluftschaltanlage, mit 110-/20-kV-Transformatorfundament, ein Schaltheis, zahlreiche Fundamente sowie die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen wie Verkehrsanlagen und Regenwasserableitung geplant. Die Schaltgeräte, Wandler, Ableiter und Isolatoren werden auf Stahlunterkonstruktionen aufgestellt, welche über Betonfundamente gegründet werden. Der Blitzschutz der 110-kV-Freiluftschaltanlage wird durch einen Blitzschutzmast und Blitzschutzstangen auf dem Portal für den Freileitungsansprung hergestellt. Der Blitzschutz für das Betriebsgebäude wird durch einen Gebäudeblitzschutz realisiert. Das Umspannwerk ist unbesetzt und wird 24 h / 365 Tage / Jahr fern überwacht. Es erfolgen nur kurzzeitige Begehungen für Kontroll- und Wartungsarbeiten.

5.2.1 Schaltheis:

Mit dem Neubau der 110 kV-Freiluftschaltanlage ist auch die Aufstellung eines vorgefertigten Schaltheises geplant. Das Gebäude ist eingeschossig und erhält einen Kabelkeller (KabelKriechboden mit z.T. aufgeständertem Fußboden). Das Erdgeschoss und die Decke werden aus Betonfertigteilen errichtet und mit einer Wärmedämmung ausgestattet.

Das Schaltheis ist unbesetzt und wird nur zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Die Innentemperatur beträgt weniger als 12 °C, durch die elektrischen Heizkörper (je Raum 2000 W) wird lediglich eine Mindestinnentemperatur von 5 °C gewährleistet. Zusätzlich enthält das Gebäude neben einem Doppelboden und Türen auch Beleuchtung und Notlicht.

5.2.2 Trafofundament:

Für den Betrieb des Umspannwerkes wird ein Trafofundament als Fertigteilfundament (drei Einzelteile) errichtet.

Die einzelnen Betonfertigteile sind jeweils mit wasser- und öldichten Rohrdurchführungen verbunden, so dass eine geschlossene Ölauffangwanne entsteht. Die Fugen zwischen den einzelnen Betonfertigteilen werden mit Dichtmittel und Abdeckblechen dauerhaft geschlossen. Das Trafofundament wird abflusslos hergestellt und erhält einen Pumpensumpf. Die Ölauffangwanne ist öldicht und vom Volumen so bemessen, dass anfallendes Regenwasser und im Havariefall auch die gesamte Ölmenge des Transformators und zusätzlich auch Löschwasser aufgenommen werden kann.

Anfallendes Regenwasser wird in der Ölwanne gesammelt. Die Wasserstandshöhe wird ständig überwacht. Bei den regelmäßigen Kontrollgängen wird das Wasser auf Ölrückstände geprüft und nach Feststellen der Unbedenklichkeit zur Versickerung in die Fläche abgepumpt.

Das Trafofundament ist so ausgebildet, dass der ¼ jährliche Regen und die gesamte Ölmenge des Trafos gespeichert werden kann.

Verunreinigtes Wasser wird über einen Fachbetrieb gesondert entsorgt.

5.2.3 Einzelfundamente / Portalfundament:

Für die Standsicherheit der im Umspannwerk erforderlichen technischen Einrichtungen werden gemäß Lageplan Einzelfundamente als Balzenfundamente angeordnet. Diese sind, um Verwechslungen auszuschließen, überwiegend quadratisch ausgebildet und einheitlich gegründet. Die erforderlichen Portalfundamente werden rechteckig ausgebildet.

Unter allen Fundamenten ist eine mindestens 5 cm starke Sauberkeitsschicht aus C 8/10 einzubringen.

5.2.4 Blitzschutzmast:

Die auf dem Umspannwerk aufzustellenden Blitzschutzmaste sind Gitterkonstruktionen aus verzinktem Stahl. Die Maste werden 18 m hoch, einschließlich einer 6 m langen Blitzschutzfangstange. Die Stahlkonstruktionen sind von unten nach oben konisch zulaufende Gitterstützen, die aus Winkelprofilen in verschiedenen Profilgrößen und Längen.

Die Winkelprofile sind untereinander verschweißt und verschraubt.

Die Blitzschutzmaste werden auf Balzenfundamente montiert.

Portale:

Die herzustellenden Portale sind Gitterkonstruktionen aus verzinktem Stahl. Die Maste werden 18 m hoch, einschließlich einer 4m langen Blitzschutzfangstange. Die Stahlkonstruktionen sind von unten nach oben konisch zulaufende Gitterstützen, die aus Winkelprofilen in verschiedenen Profilgrößen und Längen.

Die Winkelprofile sind untereinander verschweißt und verschraubt.

Die Portalkonstruktionen werden auf Balzenfundamente montiert.

6. PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

Festsetzungen zur baulichen Nutzung

Zur Sicherstellung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Anlehnung an § 1 Abs. 3 BauGB die nachfolgend erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungs- und Grünordnungsplan „GE Umspannwerk Marklkofen“ aufgenommen worden.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan wird die Art der baulichen Nutzung entsprechend als Gewerbegebiet GE § 8 BauNVO festgesetzt. Innerhalb des Gewerbegebietes sind zulässig: technische und betriebsnotwendige Einrichtungen, die zur Umwandlung von Strom erforderlich sind.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe baulicher Anlagen als maximale Höhe (H) bestimmt, um sich in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild einzugliedern und den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden.

6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Fläche des Baugrundstücks maßgebend, die im Bauland und hinter der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenbegrenzungslinie liegt.

Maßgebend für die Berechnung der GRZ ist in diesem Bebauungsplan die eingezäunte Grundstücksfläche.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, mitzurechnen. Insgesamt ist durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ = 0,80) eine Versiegelung von ca. 2.200 m² möglich.

6.2.2 Höhe des Gebäudes (H)

Um die Höhenentwicklung der Gebäude im Plangebiet abschließend zu regeln, werden Vorgaben zur Höhe baulicher Anlagen als maximal zulässiges Maß in den Bebauungsplan aufgenommen.

6.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan durch Baugrenzen festgesetzt und bilden mit den ausgewiesenen Baufeldern den Rahmen, in dem die Errichtung der Anlagen zulässig ist.

6.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Geltungsbereich des Bebauungsplans vor, indem er festsetzt, dass Gehwege und Stellplätze im Sinne von untergeordneten Nebenanlagen in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen sind. Diese Festsetzung beabsichtigt, den Versiegelungsgrad des Bodens möglichst gering zu halten und die natürliche Bodenfunktion nicht über das erforderliche Maß hinausgehend zu beeinträchtigen.

6.4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich zur Prägung des Ortsbildes bei. Um im Rahmen des Vollzuges des vorliegenden Bebauungsplanes das gewachsene Ortsbild zu ergänzen, sind auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 81 BayBO Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan „GE Umspannwerk Marklkofen“ aufgenommen worden.

Gebäudegestaltung:

Die Außenwände vom Gebäude sind als verputzte, mit gedeckten Farben gestrichene Fläche herzustellen. Grelle Wandfarben sind unzulässig.

Grundstücksfreiflächen

Die nicht überbauten Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen, zu unterhalten und zu pflegen.

Durch die Vorgaben zur Eingrünung der Grundstücksfreiflächen soll insbesondere ein Mindestmaß an naturnaher Eingrünung sichergestellt werden. Auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthaltenen Artenlisten wird entsprechend verwiesen.

Geländeveränderungen

Die Geländegestaltung ist der vorgegebenen Topographie anzugleichen.

Das Grundstück ist eben, Geländeveränderungen wie Abböschungen usw. sind nicht erforderlich.

Einfriedungen

Einfriedungen sind als Maschendrahtzäune mit Stahlrohrpfosten und der max. Höhe von 2,00 m auszuführen. Statt Maschendraht sind auch ähnliche Draht- oder Stahlgeflechte zulässig. Massive Mauern, Sockel und Betonpfosten dagegen sind unzulässig.

Zäune im Bereich der Leitungsschutzzonen sind aus isolierenden oder nichtleitenden Werkstoffen (z. B. kunststoffummantelter Maschendraht) aufzustellen. Pfosten, Toranlagen und leitende Zäune sind zu erden.

7. ERSCHLIESSUNG

Zur Herstellung der Funktions- und Nutzungsfähigkeit des Umspannwerkes sind Arbeiten zur Anpassung des Geländes, zum Bau von Verkehrsanlagen erforderlich. Zur Entwässerung der Gebäudesohle und zur Entwässerung des Straßenplanums werden Dränagen angelegt, die das anfallende Schichten- und Sickerwasser aus dem Untergrund und dem angrenzenden abfallenden Gelände aufnehmen und in die angrenzenden Frei- bzw. Agrarflächen ableiten, wo es versickert, verdunstet und vom Pflanzenbewuchs aufgenommen wird.

Straßen und Wege:

Erschlossen wird das Plangebiet über die bestehende Gemeindeverbindungsstraße und einer neu anzulegenden privaten Zufahrt. Dieser Weg wird in Asphaltbauweise mit einer Breite von 7,00 m geplant und wird zukünftig als Trafotransportstraße bezeichnet.

Entlang der östlichen Grundstücksgrenze ist ein befahrbarer Funktionsweg in Pflasterbauweise vorgesehen.

Unmittelbar hinter dem Schaltgebäude sind drei Parkplätze in Senkrechtaufstellung, je 2,50 x 5,0 m vorgesehen. Die Oberflächenbefestigung der Parkplätze erfolgt mit Rasengittersteinen.

8. BAUGRUND / TRAGFÄHIGKEIT

Für Baumaßnahmen ist ein Baugrundgutachten einzuholen. Auf dem Baugrundstück sind lehmige Böden zu erwarten.

Evtl. sind baugrundverbessernde Maßnahmen vorzunehmen.

9. DENKMALSCHUTZ

Das Plangebiet liegt im Bereich eines Bodendenkmales, das in die Denkmalliste eingetragen ist.

Bodendenkmal Nr. D-2-7441-0010

Beschreibung: Siedlung Münchshöfener Gruppe und Latènezeit



Sofern sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf Bodenfunde ergeben, sind die zuständigen Stellen zu benachrichtigen; der Bebauungsplan erhält einen entsprechenden Hinweis zur Melde-pflicht von Bodenfunden.

Art. 8 Abs. 1 BayDSchG:

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 BayDSchG:

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.

10. IMMISSIONSSCHUTZ

In der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, so dass Konfliktsituationen vermieden werden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Demnach ist die Beurteilung der Immissions- bzw. Emissionssituation im Plangebiet ein wesentlicher Belang in der Bauleitplanung.

Für die Geräuschimmissionen eines Umspannwerks gibt es vorgegebene Richtwerte. Diese sind für alle Gewerbe- und Industrieanlagen in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) geregelt. Die TA Lärm hat ihre rechtliche Grundlage im § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Geräusche verursacht im Umspannwerk in erster Linie der Transformator. Die verbesserte Konstruktionstechnik moderner Transformatoren sorgen dafür, dass neue Umspannwerke heute deutlich weniger Geräusche verursachen als früher. Hinzu kommt, dass der Geräuschpegel eines Umspannwerks sehr konstant ist. Das heißt, es treten keine besonders lauten, unangenehmen oder häufig wechselnden Geräusche auf.

Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Werte in dB(A)) tags		nachts	
6 – 22 Uhr		22 – 6 Uhr	
Industriegebiete	70		70
Gewerbegebiete	65		50
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60		45
Allgemeine Wohngebiete	55		40
Reine Wohngebiete	50		35

Von dem Umspannwerk zu der nächsten Siedlung mit Wohnbebauung (ca. 600 m) besteht ein ausreichender Abstand, sodass es durch das Umspannwerk zu keinen Lärmbelastungen kommen kann.

Moderne, verlustarme Transformatoren haben einen Schalleistungspegel der unter 70dB(A) liegt. Somit wird auch ohne weitere Lärmschutzmaßnahmen der unterste Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht aufgrund der Entfernung von 600 m sicher eingehalten.

Elektrische und magnetische Felder:

Überall, wo Elektrizität im Spiel ist, entstehen elektrische und magnetische Felder. Ein elektrisches Feld umgibt jeden spannungsführenden Leiter. Mit anderen Worten: Jeder elektrisch geladene Körper erzeugt ein elektrisches Feld. Bewegte elektrische Ladungen erzeugen jedoch zusätzlich zum elektrischen ein magnetisches Feld. Derartige Felder kommen auch in der Natur vor, wie etwa das Erdmagnetfeld oder das bei Gewitter verstärkt auftretende elektrische Feld.

Nieder- und hochfrequente Felder

Bei den Feldern, die die elektrischen Betriebsmittel im Umspannwerk umgeben, handelt es sich um sogenannte „niederfrequente Felder“. Sie wirken – anders als hochfrequente Felder, mit denen Mobilfunk- oder Fernsehsender arbeiten – nur in der unmittelbaren Umgebung des Stromleiters. Das liegt daran, dass bei niederfrequenten Feldern, im Gegensatz zu hochfrequenten Feldern, elektrisches und magnetisches Feld unabhängig voneinander sind. Zum Vergleich: Das deutsche Stromnetz arbeitet mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz), bei Mobilfunkanlagen sind Frequenzen von einigen hundert bis über tausend Megahertz (1 MHz = 1.000.000 Hz) üblich.

Gesetzliche Grenzwerte

Auch für die Stärke der elektrischen und magnetischen Felder gibt es in Deutschland gesetzliche Grenzwerte, die durch die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) festgelegt wurden. Sie betragen bei einer Frequenz von 50 Hz für öffentlich zugängliche Orte, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind:

- für das elektrische Feld 5 Kilovolt pro Meter (kV/m) und
- für das magnetische Feld 100 Mikrottesla (μT).

Diese Grenzwerte liegen bereits um den Faktor fünf bis fünfzig unter den Werten, bei denen laut aktuellem Forschungsstand überhaupt mögliche negative Auswirkungen auftreten können. (Quelle: Bundesamt für Strahlenschutz)

Die von einem Umspannwerk ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder liegen außerhalb des Zauns, also in dem für die Öffentlichkeit zugänglichen Bereich, deutlich unter diesen Grenzwerten.

Außerhalb des Zauns vom Umspannwerk nehmen elektrische und magnetische Felder schon mit vergleichsweise geringem Abstand (einige Meter) deutlich ab. Elektrische Felder sind zudem sehr leicht abschirmbar; schon eine Gebäudewand oder ein Baum können niederfrequente elektrische Felder stark reduzieren. Die von dem geplanten Umspannwerk ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder liegen aufgrund von Daten aus vergleichbaren Projekten außerhalb des Zauns, also in dem für die Öffentlichkeit zugänglichen Bereich, deutlich unter diesen Grenzwerten. Eine Beeinträchtigung der Gesundheit in der Umgebung des Umspannwerks ist damit nach derzeitigem wissenschaftlichem Stand ausgeschlossen.

Die Erfüllung der Anforderungen der 26. BImSchV ist sichergestellt.

Die Werte für das elektrische Feld sind von der Belastung unabhängig und daher annähernd konstant. Bei in der Erde verlegten Kabeln treten elektrische Felder ohnehin nicht auf.

Weitere Informationen, auch über die Wirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern auf den menschlichen Körper, enthalten Broschüren des Bundesamtes für Strahlenschutz.

Die konkrete Umsetzung des Bebauungsplans findet auf der Ebene der Objektplanung statt. Im Rahmen der Baugenehmigung muss per Einzelnachweis die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Einhaltung der Vorschriften sonstiger schalltechnischer Regelwerke, wie z.B. der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“ sowie die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV)“ belegen.

Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen wird somit den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch in den umliegenden Siedlungsbereichen entsprochen.

11. DIN EN 50341-1:

Gemäß DIN EN 50341-1 sind bei 110 kV folgende Mindestabstände zu den Leiterseilen einzuhalten:

- Verkehrsflächen: 7,00 m
- Gelände: 6,00 m
- Bauwerke: 5,00 m
- Feuergefährdete Betriebsstätten (Tankstellen usw.) und Gebäude ohne feuerhemmende Dächer: 11,00 m
- Sportflächen: 8,00 m
- Zäune usw.: 3,00 m
- Bepflanzung: 2,50 m

Bei der Ermittlung der Abstände ist unter der Leitung das größtmögliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind aufzunehmen.

Hinsichtlich der in den angegebenen Baubeschränkungszonen bestehende Bau- und Bepflanzungsbeschränkungen sind die Pläne für Bau- und Bepflanzungsvorhaben jeglicher Art der Bayernwerk Netz GmbH zur Stellungnahme vorzulegen. Dies gilt insbesondere auch für Verkehrsflächen, Straßenbeleuchtungen, Werbetafeln, Fahnenmaste usw.

12. WASSERWIRTSCHAFT UND GRUNDWASSERSCHUTZ

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens.

12.1 Wasserversorgung

Im Schaltgebäude sind nur technische Anlagen untergebracht. Es sind keine sanitären Anlagen vorgesehen. Das Gebäude ist unbesetzt, es ist keine Trinkwasserversorgung erforderlich und es fällt auch kein häusliches Abwasser an.

12.2 Brandschutz

Die Aufstellung des Schalthauses und des Transformators erfolgt unter Beachtung des Abstandes nach DIN VDE 0101-1 Tabelle 3. Der Abstand zwischen Transformator und Stationsgebäude beträgt mindestens 10 m.

Im Betriebsmittelraum und MS-Anlagenraum werden folgende Einrichtungen für den vorbeugenden Brandschutz installiert:

- 2 Stück tragbare Kohlendioxidlöscher nach DIN EN 3
- Akku-Handleuchte im Betriebsmittelraum
- Erste-Hilfe-Kasten nach DIN 13157 im Betriebsmittelraum
- Merkblatt Erste Hilfe im Betriebsmittelraum
- Merkblatt zur Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen DIN DE 0132 im Betriebsmittelraum
- Merkblatt zum Betrieb von elektrischen Anlagen nach DIN VDE 0105-100 im Betriebsmittelraum

Die Ölauffangwannen des Transformatorfundamentes werden mit feuerhemmenden Feuerschutzrosten und Stahlbetonplatten oberhalb des Auffangraumes abgedeckt. Bei einer nicht zu erwartenden aber auch nicht auszuschließenden Havarie läuft austretendes und eventuell brennendes Transformatoröl ungehindert und schnell in den unter dem Rost befindlichen Auffangraum. Das Weiterbrennen des Transformatoröls im Auffangraum wird durch den Feuerschutzrost unterbunden. Seine feuerhemmende Wirkung erzielt der Feuerschutzrost durch die gelochte Oberflächenstruktur, die nur einen geringen Sauerstoffzufluss an den Brandherd erlaubt. Hierdurch wird dem Brandherd ein erheblicher Teil des Sauerstoffes entzogen.

12.3 Entwässerung

Das Grundstück ist nicht erschlossen.

Häusliches Abwasser fällt nicht an, da das Gebäude nur der Unterbringung technischer Anlagen dient und nicht mit Küchen- oder Sanitärräumen ausgestattet ist.

Es fällt nur Regenwasser im Bereich der Dachfläche und der befestigten Verkehrsflächen, sowie im Bereich des Trafofundamentes an.

Eine Vorflut in Form einer Regenwasserkanalisation oder eines Grabensystems zur Einleitung von Regenwasser ist in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Im Umspannwerk fällt nur unbelastetes Regenwasser an.

Geplant ist das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser in die begrünten Außenbereiche des Umspannwerks abzuleiten. Das anfallende Sickerwasser wird über Dränagen in den Außenbereich abgeleitet, wo es oberflächlich über die belebte Bodenzone versickert und verdunstet, bzw. vom Pflanzenbewuchs aufgenommen wird.

Das Umspannwerk wird gegenüber dem vorhandenen Gelände erhöht angeordnet, so dass kein Wasserzufluss aus dem angrenzenden Gelände in den Umspannwerksbereich erfolgt. Das auf dem Umspannwerk-Gelände anfallende Niederschlagswasser wird in die landwirtschaftlich genutzten angrenzenden Flächen abgeleitet.

Über die Anordnung von Dränagen in den Gründungsbereichen des Gebäudes und der Verkehrsflächen wird der Schichtenwasserbildung in diesen Bereichen entgegengewirkt.

Regenwasseranfall:

Unter Berücksichtigung der TRENGW (Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser), Punkt 2 ist die Versickerung des auf den Dach- und Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers erlaubnisfrei, da die vorgeschriebene maximal zulässige Befestigungsfläche von 1000 m² unterschritten wird.

Den Forderungen Pkt. 3 der TRENGW wird entsprochen.

Die Versickerung des nicht kontaminierten Regenwassers erfolgt auf dem Umspannwerkgrundstück flächenhaft über die belebte Bodenzone bzw. die Oberbodenschicht. Eine Bebauung, die negativ beeinflusst werden könnte, ist in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Die angrenzenden Flächen werden weiter landwirtschaftlich genutzt.

12.4 Bodenversiegelung

Von zunehmender Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate.

Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt werden können. Hinzu kommt auch der potenzielle Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren.

Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Landesbauordnung, z.B. den im Folgenden zitierten § 7 Abs. 1 BayBO verwiesen werden:

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind

1. wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und
2. zu begrünen oder zu bepflanzen,

soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

Trinkwasserschutzgebiet / Überschwemmungsgebiete

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „GE Umspannwerk Marklkofen“ berührt kein Überschwemmungsgebiet.

Oberirdische Gewässer

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche bekannt.

13. ALTABLAGERUNGEN UND ALTLASTEN

Altablagerungen oder Altlasten innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

14. BERGBAU

Bergbauliche Einwirkungen sind nicht bekannt.

15. BODENORDNUNG

Das Grundstück im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird vom Vorhabenträger durch Erbpacht gesichert. Es sind keine öffentlich-rechtlichen boden-ordnenden Maßnahmen erforderlich.

16. KOSTEN FÜR DIE GEMEINDE

Durch die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplans „GE Umspannwerk Marklkofen“ entstehen der Gemeinde keine zusätzlichen Kosten.

Der Vorhabenträger sichert das Grundstück durch Erbpacht im Geltungsbereich des Bebauungsplans und realisiert das Vorhaben auf eigene Kosten.

22. VERFAHRENSCHRITTE

22.1 Aufstellungsbeschluss

Der Gemeinderat von Marklkofen hat in der Sitzung vomdie Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde amortsüblich bekannt gemacht.

22.2 Billigungs- und Beteiligungsbeschluss

Der Gemeinderat von Marklkofen hat den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 16.05.2022 in seiner Sitzung amgebilligt und die frühzeitige Beteiligung beschlossen.

22.3 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 16.05.2022 hat in der Zeit vombisstattgefunden.

22.4 Frühzeitige Beteiligung der betroffenen Behörden

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 16.05.2022 hat in der Zeit vombisstattgefunden.

22.5 Änderungs-, Auslegungs- und Beteiligungsbeschluss

Der Gemeinderat von Marklkofen hat die Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung abgewogen und den Entwurf zu der vorliegenden Bebauungsplanung in der Fassung vom 16.05.2022 in seiner Sitzung amgebilligt und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie die öffentliche Auslegung beschlossen.

22.6 Beteiligung der betroffenen Behörden

Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.

22.7 Öffentlichkeitsbeteiligung

Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt

22.8 Satzungsbeschluss

Die Gemeinde Marklkofen hat mit Beschluss des Gemeinderats vom den Bebauungsplan in der Fassung vom gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

22.9 Bekanntmachung

Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.