



Stadt Usingen, Stadtteil Merzhausen

Begründung
zum
Bebauungsplan
„Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“
1. Änderung
Satzung

Planstand: 02.05.2017

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Julian Adler, Stadtplaner AKH
Anna Kupetz, B.Sc. Geographie, B.Eng. Architektur

Inhalt

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Veranlassung und Planziel.....	3
1.2	Räumlicher Geltungsbereich.....	4
1.3	Ziele und Grundsätze der Raumordnung.....	4
1.4	Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung	5
1.5	Verbindliche Bauleitplanung	6
1.6	Energiefachrechtliche und sonstige Rahmenbedingungen	7
2	Beschreibung des Vorhabens	7
3	Inhalt und Festsetzungen	8
3.1	Art der baulichen Nutzung.....	8
3.2	Maß der baulichen Nutzung	9
3.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	9
3.4	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	10
4	Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften.....	10
5	Verkehrliche Erschließung und Anbindung.....	10
6	Berücksichtigung umweltschützender Belange.....	10
6.1	Umweltprüfung und Umweltbericht	10
6.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	11
6.3	Artenschutzrechtliche Prüfung und Maßnahmen.....	11
7	Belange des Forstes.....	11
8	Immissionsschutz.....	12
9	Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz.....	12
10	Altlasten und Bodenbelastungen.....	14
11	Kampfmittelbelastung	14
12	Denkmalschutz.....	14
13	Hinweise und sonstige Infrastruktur	15
14	Bodenordnung	15
15	Kosten.....	15
16	Verfahrensstand.....	16

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung und Planziel

In der Stadt Usingen ist im Bereich der Erdfunkstelle Usingen die Erweiterung der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant. Die Flächen der heutigen Erdfunkstelle wurden im Zweiten Weltkrieg militärisch als Munitionsdepot und Feldflugplatz genutzt. Nach Kriegsende wurde das Gelände von der Deutschen Bundespost übernommen. 1955 wurde zudem eine Kurzwellenstation errichtet. Die Erdfunkstelle Usingen besteht in ihrer Form bereits seit 1979, wobei die Anlagen heute weltweite Satellitenverbindungen herstellen. Gleichzeitig dient die Erdfunkstelle nach eigenen Angaben als wichtiges Verbindungsglied zwischen kabel- und richtfunkgebundenen Übertragungswegen und den weltumspannenden Satellitenwegen. Auf dem rd. 140 ha großen Areal der Erdfunkstelle befinden sich neben verschiedenen baulichen Anlagen etwa 70 Satellitenantennen mit unterschiedlichen Durchmessern und Frequenzbereichen. Mit dem Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“ wurde 2012 die Errichtung der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtungen in einem interkommunal abgestimmten Bauleitplanverfahren der benachbarten Städte Usingen und Neu-Anspach bauplanungsrechtlich vorbereitet. Im südlichen Bereich dieses Plangebietes wurde zudem Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt.

Bereich der Erdfunkstelle und des bestehenden Solarparks



Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll nun auf dieser als Weihnachtsbaumkultur genutzten Fläche die Erweiterung des Solarparks und Errichtung einer weiteren Photovoltaik-Freiflächenanlage bauplanungsrechtlich vorbereitet und abgesichert werden. Das Planziel der 1. Änderung des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO sowie die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“ umfasst in der Gemarkung Merzhausen, Flur 5, die Flurstücke 20 teilweise, 21 teilweise, 22 teilweise sowie 23 teilweise und wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

Norden:	Grünland, Photovoltaik-Freiflächenanlage
Westen:	Erschließungsweg
Süden:	Betriebsweg und Gehölzstrukturen
Osten:	Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Merzhausen

Im Umgriff des so begrenzten räumlichen Geltungsbereiches liegt eine Fläche von rd. 4,9 ha. Das Plangebiet befindet sich auf dem Gelände der Erdfunkstelle Usingen und umfasst eine Weihnachtsbaumkultur und den Gehölzbestand westlich des bereits realisierten, südlichen Abschnitts des Solarparks sowie auch bestehende Wegebeziehungen und Leitungsverläufe. Das Gelände ist topographisch weitgehend eben und ermöglicht eine Südexposition der Solarmodule.

1.3 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Die Themen Klima- und Ressourcenschutz fallen zunehmend auch in den Aufgabenbereich der Raumordnung. In § 2 Raumordnungsgesetz (ROG) sind daher auch verschiedene raumordnerische Grundsätze enthalten, die der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung entsprechen. Dabei wird in § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 6 und 7 ROG ausdrücklich auch auf die Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Energieeinsparung Bezug genommen. Danach gilt:

Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen.

Sofern erforderlich, sind die Grundsätze der Raumordnung durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren. Das Land Hessen ist dieser Aufforderung unter anderem durch die Aufnahme von Zielen und Grundsätzen im Landesentwicklungsplan Hessen (LEP) aus dem Jahr 2000 nachgekommen. Gemäß den Ausführungen unter Kapitel 11.1 des Landesentwicklungsplanes sind für die Planung und Realisierung, der zu einer bedarfsgerechten Bereitstellung von Energie erforderlichen Infrastruktur sowie der hierzu notwendigen Einrichtungen zu berücksichtigen, dass

1. die rationelle und preisgünstige Energienutzung einschließlich der Abwärmenutzung durch planerische Maßnahmen aktiv unterstützt wird,
2. die Potenziale zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Nutzung regional und lokal erneuerbarer Energien ausgeschöpft werden,
3. eine Raumstruktur mit möglichst geringem Bedarf an Energiedienstleistung, insbesondere zur Einsparung fossiler Energieträger angestrebt und
4. eine geringe Flächeninanspruchnahme und Landschaftsbildbeeinträchtigung bei Planung und Bau von Hochspannungsfreileitung erreicht wird.

In den weiteren Ausführungen werden darüber hinaus folgende raumordnerische Zielvorgaben formuliert:

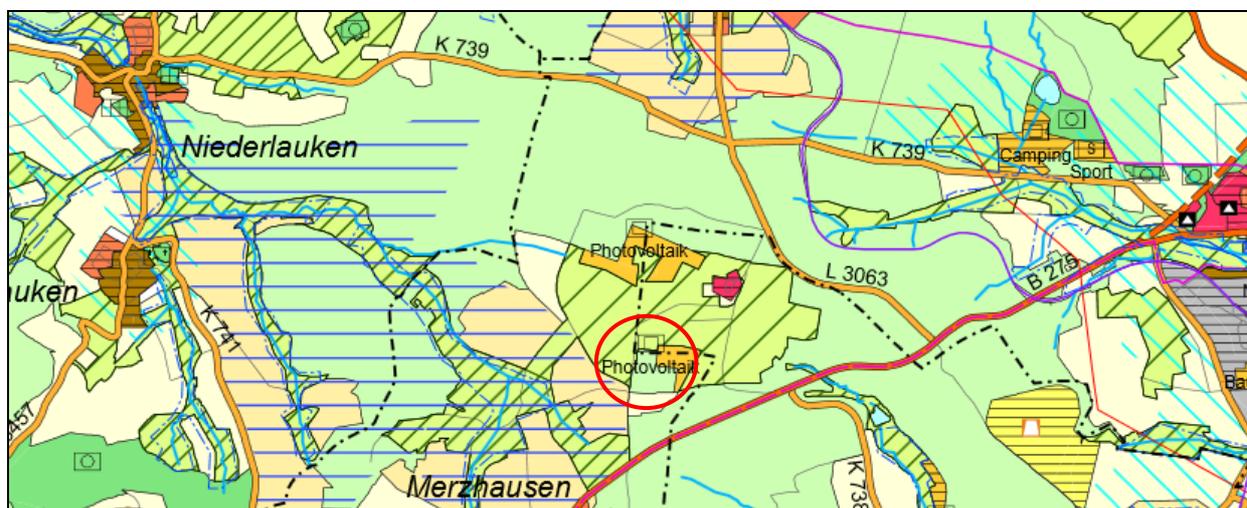
In die Regionalpläne sind regionalbedeutsame Planungen und Maßnahmen aufzunehmen, die eine Optimierung der Energieinfrastruktur unter den vorgenannten Grundsätzen unterstützen [vgl. die o.g. Punkte 1-4, Anmerk. des Verfassers]. Dies betrifft sowohl den Aus- bzw. Neubau von regionalen bzw. überörtlich bedeutsamen Erzeugungsanlagen sowie Leitungen zu Elektrizitäts-, Fernwärme und Gasversorgung unter Anwendung der Kraftwärmekopplung, als auch die verstärkte Anwendung von Technologien zur Nutzung regenerativer Energien. Die Errichtung von Anlagen, die diesen Zielsetzungen entsprechen, ist mit Ausnahme von Windkraftanlagenparks in den regionalplanerischen Bereichen für Industrie und Gewerbe mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

In der Begründung zu diesen raumordnerischen Vorgaben wird aufgeführt, dass der zukünftige Energiebedarf vorrangig umweltschonend und mit minimalen Kohlendioxid-Emissionen klimaverträglich, sicher, zuverlässig und sozialverträglich gedeckt werden muss. Unter Beachtung der gebotenen ökonomischen Anforderungen an die Versorgungssicherheit und Preiswürdigkeit der Energieversorgung gilt es, eine umweltverträgliche Energiebereitstellung zu forcieren. Die hierzu unabdingbar notwendige Ausschöpfung von Energiesparpotenzialen sowie die verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie dezentraler Technologien der rationellen Energieerzeugung sollen zugleich dazu beitragen, den Anteil überregionalen und regionalen Transportes von Elektrizität und fossilen Energieträgern zu verringern und die regionale und lokale Energiebereitstellung zu stabilisieren. Mit der vorliegenden Planung wird hierzu ein entsprechender Beitrag geleistet.

1.4 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung

Mit dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain wurden für das Verbandsgebiet die Planungen auf Ebene der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung in einem Planwerk zusammengefasst. Der **Regionalplan Südhessen / Regionale Flächennutzungsplan 2010** stellt den Bereich des Plangebietes überwiegend als *Wald (Bestand)* dar. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die bestehende Weihnachtsbaumkultur. Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes sind zudem *Ökologisch bedeutsame Flächennutzungen mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft* dargestellt.

Regionaler Flächennutzungsplan 2010



Ausschnitt genordet, ohne Maßstab

Nach Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes von 2012 sowie auch zur vorliegenden Planung kann bezüglich der Darstellung von *Wald (Bestand)* im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 festgehalten werden, dass ein formales Zielabweichungsverfahren von den Festlegungen des Regionalplanes i.S.d. § 8 Abs. 2 Hessisches Landesplanungsgesetz nicht erforderlich ist, sofern durch die Sondergebietsausweisung Waldflächen in einer Größenordnung von unter 5 ha in Anspruch genommen werden. Da auch der Geltungsbereich der 1. Änderung diesen Schwellenwert nicht überschreitet, ist ein Abweichungsverfahren nicht erforderlich. Die erforderliche Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 wird seitens des Regionalverbandes zeitlich parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes durchgeführt.

Schließlich kann im Zuge der vorliegenden Planung ein Beitrag zur Umsetzung der energiepolitischen Zielvorstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes geleistet werden, der in seinem Textteil bestimmt, dass die dezentrale und zentrale Gewinnung von solarer Strahlungsenergie zu fördern und dem Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden bei der Errichtung von raumbedeutsamen Photovoltaikanlagen Rechnung zu tragen ist. Zudem soll die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf wirtschaftlichen und militärischen Konversionsflächen eine Priorität genießen.

1.5 Verbindliche Bauleitplanung

Mit dem Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“ wurde 2012 die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtungen in einem interkommunal abgestimmten Bauleitplanverfahren der benachbarten Städte Usingen und Neu-Anspach bauplanungsrechtlich vorbereitet und abgesichert. Neben dem großräumigen Sondergebiet wurde im südlichen Bereich des Plangebietes im Stadtgebiet von Usingen Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll nun auf dieser überwiegend als Weihnachtsbaumkultur genutzten Fläche die Erweiterung des Solarparks und Errichtung einer weiteren Photovoltaik-Freiflächenanlage bauplanungsrechtlich vorbereitet und abgesichert werden.

Bauleitplanung der Stadt Usingen (2012)



Bauleitplanung der Stadt Neu-Anspach (2012)



Ausschnitte genordet, ohne Maßstab

1.6 Energiefachrechtliche und sonstige Rahmenbedingungen

Bezüglich der Einstufung des Bereiches der Erdfunkstelle Usingen als Konversionsfläche und somit der Eignung des Plangebietes auch hinsichtlich der Fördervoraussetzungen im Sinne der Anforderungen und Vorgaben des EEG fanden bereits im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 2012 Abstimmungen mit dem zuständigen Versorgungsträger statt. Die Süwag Netz GmbH (nunmehr Syna GmbH) hat bereits am 21.03.2011 im Rahmen einer schriftlichen Stellungnahme mitgeteilt, dass nach Prüfung der vorgelegten Unterlagen und unter Berücksichtigung der Rechtsauslegung des EEG-Clearingverfahrens 2/2010 die Fläche als eine Konversionsfläche im Sinne des EEG zu betrachten ist. Eine auf dieser Fläche erbaute Photovoltaikanlage wäre demnach als Freiflächenanlage zu vergüten.

Bei der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind darüber hinaus bestimmte Kriterien und Anforderungen zu beachten. So muss zunächst eine möglichst hohe Globalstrahlung gegeben sein, die in Deutschland durchschnittlich 1000 kWh/m² beträgt. Zudem darf die Fläche nicht durch Bäume, Gebäude o.ä. verschattet sein. Des Weiteren sollten bestimmte topographische Faktoren gegeben sein, die einen günstigen Einstrahlwinkel ermöglichen. Die Fläche sollte daher vorzugsweise nach Süden exponiert sein. Ebenfalls relevante Kriterien sind eine günstige Verkehrsanbindung sowie die Lage zum nächsten Einspeisepunkt. Als Grundvoraussetzung muss ferner die Grundstücksverfügbarkeit angesprochen werden, ohne die eine Realisierung nicht möglich ist, während schließlich auch naturschutzfachliche Gegebenheiten zu beachten sind. Die Flächen im Bereich der Erdfunkstelle Usingen entsprechen den allgemeinen Standortvoraussetzungen bezüglich der Topographie sowie der verkehrlichen und technischen Anbindung. Zudem bestehen Einspeisungsmöglichkeiten im unmittelbar angrenzenden Bereich der geplanten Erweiterung des Solarparks. Weiterhin ist auch die Voraussetzung des Zugriffs auf die Grundstücke gegeben. Die Stadt Usingen hat sich vor diesem Hintergrund dazu entschieden, einen weiteren Beitrag zur Erhöhung des Stromanteils aus Erneuerbaren Energien in der Region zu leisten und verfügt zudem über einen Bereich innerhalb der Erdfunkstelle Usingen, der im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) eine Konversionsfläche darstellt und somit für die Erweiterung der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage auch hinsichtlich der Fördervoraussetzungen grundsätzlich infrage kommt.

2 Beschreibung des Vorhabens

Vorgesehen ist die Neuerrichtung eines Solarparks in Ergänzung zu der bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage, die auf Grundlage einer interkommunalen abgestimmten Bauleitplanung der benachbarten Städte Usingen und Neu-Anspach errichtet wurde. Die geplante Anlage wird aus einer aufgeständerten Solarstromanlage sowie aus den erforderlichen Nebeneinrichtungen wie z.B. Wechselrichterstationen bestehen. Die Solarmodule werden mittels Leichtmetallkonstruktionen und einem fest definierten Winkel zur Sonne aufgeständert und auf sogenannten Modultischen angeordnet, welche mit einzelnen Metallpfosten befestigt werden. Die Metallpfosten sind aus feuerverzinktem Stahl und werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Hierdurch kann der Versiegelungsgrad innerhalb der für die Errichtung des Solarparks vorgesehenen Fläche auf ein Minimum begrenzt werden. Die äußere Erschließung der gesamten Photovoltaik-Freiflächenanlage soll über die bereits bestehenden und asphaltierten Wegebeziehungen erfolgen. Die Zufahrten werden dabei vor allem in der Bauphase regelmäßig genutzt. Während der Betriebsphase findet dagegen nur eine geringe Nutzung durch Service- und Wartungspersonal sowie gegebenenfalls auch durch Besucher der Anlage statt.

Die geplante Erweiterungsfläche wird von einem Fernmeldekabel der Deutschen Telekom gequert. Eine Überstellung mit Solarmodulen ist zwar grundsätzlich möglich, jedoch darf es während der Baumaßnahmen zu keinen Beeinträchtigungen oder Beschädigungen kommen. Zudem verlaufen im Süden des Plangebietes im Bereich des dortigen Zufahrtsweges eine 20-kV-Stromleitung sowie ein Glasfaserkabel der Deutschen Telekom. In diesem Bereich ist jedoch ohnehin aus naturschutzfachlichen Gründen keine Überbauung bzw. Überstellung mit Solarmodulen, sondern die Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. einer entsprechend bestandsorientierten Zuwegung vorgesehen.

Der gesamte erzeugte Strom soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch die Vergütung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert werden. Nach Ablauf der Förderung bestehen dann grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten einer entsprechenden Folgenutzung oder Weiternutzung. Möglich ist somit auch, dass die Anlage einem „Repowering“ zugeführt wird und weiterhin eine Erzeugung von Solarstrom erfolgt.

3 Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“ – 1. Änderung aufgenommen worden.

3.1 Art der baulichen Nutzung

Zur Ausweisung gelangt ein **Sonstiges Sondergebiet** mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage nach § 11 Abs. 2 BauNVO. Der Bebauungsplan setzt entsprechend den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplanes von 2012 fest, dass innerhalb des Sonstigen Sondergebietes folgende bauliche Anlagen zulässig sind:

1. Photovoltaik-Freiflächenanlagen (z.B. Modultische mit Solarmodulen)
2. Technische Nebenanlagen (z.B. Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, etc.)
3. Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen

Die Festsetzung ermöglicht die Errichtung des geplanten Solarparks einschließlich der voraussichtlich erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Erschließungswege und Einrichtungen, die der angestrebten Produktion von Strom aus solarer Strahlungsenergie dienen.

3.2 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.

Aufgrund der konkreten örtlichen Gegebenheiten sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch technische (Satelliten-)Anlagen und der begrenzten Einsehbarkeit im Ergebnis nicht zu erwarten, jedoch werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung insbesondere zur Schaffung eindeutiger planungsrechtlicher Rahmenbedingungen getroffen.

Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen

Im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage wird für die Zentralwechselrichter und sonstigen Nebenanlagen eine maximale Grundfläche festgesetzt. Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich fest:

1. Für die Zentralwechselrichter ist je Wechselrichter eine maximale Grundfläche von 20 m² zulässig.
2. Sonstige Nebenanlagen sind bis zu einer maximalen Grundfläche von jeweils 15 m² zulässig.

Für die eigentlichen Flächen des Sondergebietes, auf denen die Modultische errichtet werden, wird hingegen keine Grundflächenzahl oder eine maximale Grundfläche festgesetzt, da der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Modultische im Verhältnis zur Größe des Plangebietes im Ergebnis nur eine untergeordnete Rolle spielt. So beträgt beispielsweise der Grad der Versiegelung bei vergleichbaren Anlagen insgesamt nur rd. 3-5 % der Gesamtfläche.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Festgesetzt wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Sondergebietes, um somit auch die Höhenentwicklung der Photovoltaikanlage sowie der ergänzenden technischen und sonstigen Nebenanlagen eindeutig bestimmen zu können. Für die Modultische wird eine maximale Höhe von 4,00 m über der Geländeoberkante festgesetzt. Für technische und sonstige Nebenanlagen kann eine maximale Höhe von 3,50 m (Oberkante Gebäude) zugelassen werden. Der Mindestabstand zwischen den Solarmodulen auf den Modultischen und der Geländeoberkante beträgt 0,90 m.

3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels **Baugrenzen**. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden demnach flächenhaft Baugrenzen festgesetzt, die mit den Solarmodulen nicht überschritten werden dürfen. Der Bebauungsplan setzt jedoch fest, dass im Sondergebiet innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche Nebenanlagen (z.B. Einfriedungen, Trafostation etc.) sowie Stellplätze und Fahrgassen zulässig sind. Somit können z.B. auch Zuwegungen geschaffen werden, so dass eine ständige Wartung und Kontrolle möglich ist.

3.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Während zum Vorentwurf des Bebauungsplanes im gesamten Plangebiet noch die Festsetzung eines entsprechenden Sondergebietes vorgesehen war, wurde die Planung zum Entwurf des Bebauungsplanes insbesondere aus arten- und biotopschutzrechtlichen Gründen dahingehend überarbeitet, dass im südlichen Teil des Plangebietes nunmehr großräumig Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden, die auf einen Erhalt und die weitere Entwicklung dieser naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche abzielen. Hinsichtlich weitergehender Ausführungen zu diesem Themenbereich wird auf den als Anlage beigefügten Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Planungsbeitrag verwiesen.

4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 Abs. 1 und 3 HBO ist als bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschrift eine Festsetzung zur Begrünung von Grundstücksfreiflächen in den Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Erdfunkstelle Usingen“ – 1. Änderung aufgenommen worden. Inhalt dieser Festsetzung ist die Vorgabe, dass mindestens 90 % der Grundstücksfreiflächen als Grünfläche anzulegen sind, wodurch ein entsprechender Grünanteil sichergestellt werden kann.

5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes ist über die weiter südlich gelegene Bundesstraße B 275 sowie die östlich verlaufende Landesstraße L 3063 überörtlich angebunden. Die Erschließung der Erdfunkstelle Usingen über asphaltierte Wegebeziehungen ist aufgrund der ursprünglichen und ausgeübten Nutzung bereits Bestand, sodass auch die äußere Erschließung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gesichert ist. Da die Nutzung des Sondergebietes grundsätzlich nur mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen verbunden ist, besteht hinsichtlich der Erforderlichkeit zusätzlicher Erschließungsstraßen oder sonstiger Maßnahmen kein weiterer Handlungsbedarf. Gegebenenfalls erforderliche Betriebsstraßen und Zufahrten sind in Abhängigkeit der Aufstellung der einzelnen Modultische vorzusehen, sodass hier über den Bebauungsplan keine Festsetzungen erfolgen. Da Zufahrten und Erschließungsstraßen sowohl im Bereich der überbaubaren sowie auch im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind, besteht auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung kein weiterer Handlungsbedarf etwa zur Festsetzung von Straßenverkehrsflächen zur Erschließung innerhalb des Plangebietes. Ausschließlich die bestehende Wegeverbindung im Süden des Plangebietes wird im Bestand als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Zuwegung (wasserdurchlässig befestigt)“ gesichert, zumal in diesem Bereich auch Stromversorgungsleitungen sowie Fernmelde- und Glasfaserkabel verlaufen.

6 Berücksichtigung umweltschützender Belange

6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bauleitplan eingeführt worden (§ 2a BauGB).

Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Zudem sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1a BauGB die Belange von Natur und Landschaft zu beachten und in die Abwägung einzustellen. Im Zuge der Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichtes und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag sowie ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag liegen der Begründung als **Anlage** bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

6.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen Bestandteilen sind gleichermaßen in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Auch sind bauplanungsrechtlich vorbereitete Eingriffe in Natur und Landschaft nur zulässig, wenn diese durch geeignete Maßnahmen entsprechend kompensiert werden können. Die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, wurden in den Umweltbericht integriert; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

6.3 Artenschutzrechtliche Prüfung und Maßnahmen

Die Durchführung faunistischer Erhebungen im Bauleitplanverfahren erfolgte auf Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ und umfasste die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Bilche, Tagfalter und Heuschrecken. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag liegt der Begründung als **Anlage** bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

7 Belange des Forstes

Der Bereich des Plangebietes ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 bislang als *Wald (Bestand)* dargestellt. Hierbei handelt es sich um den Bereich der bestehenden Weihnachtsbaumkultur, die als Wald i.S.d. § 2 Abs. 1 Hessisches Waldgesetz (HWaldG) zu bewerten ist. Gemäß den Regelungen des Hessischen Waldgesetzes sind Weihnachtsbaumkulturen nur dann kein Wald, wenn diese auf landwirtschaftlichen Flächen angelegt wurden. Für die zur Erweiterung des Solarparks vorgesehenen Flächen kann festgehalten werden, dass es sich hierbei nicht um landwirtschaftliche Flächen im Sinne der vorgenannten Regelung handelt. Hieraus folgt, dass die mit genehmigten Weihnachtsbaumkulturen bestockten bzw. nach Nutzung der Weihnachtsbäume ehemals bestockten Flächen als Wald einzustufen sind. Im Rahmen eines forstrechtlichen Verfahrens gemäß § 12 HWaldG ist daher die Zulässigkeit der erforderlichen Waldrodungen zu genehmigen und der erforderliche forstrechtliche Ersatz sicherzustellen. Der erforderliche forstrechtliche Ausgleich soll im Zuge des forstrechtlichen Verfahrens nicht über eine flächengleiche Ersatzaufforstung, sondern über die Zahlung der sog. Walderhaltungsabgabe erfolgen.

8 Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden. Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten, da nicht von einer Beeinflussung schutzbedürftiger Nutzungen oder technischer Einrichtungen im Umfeld auszugehen ist. Zudem liegen auch die elektromagnetischen Felder innerhalb des Solarparks selbst regelmäßig deutlich unter den Werten, die normalerweise im häuslichen Umfeld oder in Bürogebäuden auftreten. Auch die bestehenden Satellitenanlagen der Erdfunkstelle Usingen werden durch die Photovoltaikanlage in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt.

9 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

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

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Erdfunkstelle Usingen wird durch den Wasserbeschaffungsverband Wilhelmsdorf sichergestellt. Durch das Vorhaben entsteht kein Bedarf an Trinkwasser, sodass auch die Trinkwasserversorgung aufgrund der Art des Vorhabens nicht gesichert werden muss.

Bezüglich der Löschwasserversorgung verweist der Kreisausschuss des Hochtaunuskreises, Fachbereich Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz in seiner Stellungnahme zum Bebauungsplan von 2012 auf die nachfolgend zusammengefassten Anforderungen, die auch für die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes gelten können:

1. Alle Nebenanlagen (Zentralwechselrichter, Transformatorenanlagen) müssen über Zufahrten erreichbar sein, die insbesondere hinsichtlich ihrer Abmessungen (mindestens 3 m, in Kurvenbereichen bis zu 5 m Breite) und ihrer Tragfähigkeit (für Fahrzeuge bis 16 t zulässiger Gesamtmasse und 10 t Achslast) den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr entsprechen.
2. Es ist davon auszugehen, dass mit dem auf den Tanklöschfahrzeugen der Feuerwehr mitgeführten Wasser und dem auf dem Gelände bestehenden Löschwasserteich die Löschwasserversorgung in ausreichendem Maße sichergestellt ist. Für die konkrete Anlagenplanung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Löschwasserbedarf beurteilt und falls erforderlich zusätzliche Anforderungen definiert.
3. Es ist (z.B. durch regelmäßiges Mähen) sicherzustellen, dass im Bereich der Photovoltaik-Anlagen die Gefahr von Flächenbränden gering gehalten wird oder im Falle eines Brandes dessen Ausbreitung behindert und damit die erfolgreiche Bekämpfung gewährleistet wird.

Abwasserentsorgung

Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Schmutzwasser an.

Im Zusammenhang mit der Abwasserentsorgung ist ferner die Beseitigung von Niederschlagswasser anzusprechen, wobei zunächst auf die in § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthaltene bundesrechtliche Regelung verwiesen werden kann:

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll:

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Aufgrund der geplanten Nutzung kann das vor Ort anfallende Niederschlagswasser, wie bisher auch, direkt in den Untergrund versickern. Sonstiges Abwasser fällt im Zuge des geplanten Vorhabens nicht an. Zwischen den einzelnen Solarmodulen bestehen zudem ausreichend breite Abstände, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser von den Modulen ablaufen kann.

Trinkwasserschutzgebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes.

Oberirdische Gewässer

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche.

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 daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen. Die Solarmodule sind zudem ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Fläche zu installieren. Auch werden die Pfosten der Solartische nur in den Untergrund gerammt. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens unterhalb oder im näheren Umfeld der Modultische wird somit durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet, der Versiegelungsgrad kann vielmehr durch eine Aufständigung der Solarmodule auf ein Minimum reduziert werden. Der Gesamtbereich der Erdfunkstelle Usingen weist bereits gegenwärtig asphaltierte Wegebeziehungen auf, die auch für die Bauphase ausreichend dimensioniert und konzipiert sind.

Darüber hinaus kann angemerkt werden, dass sich der Umfang erforderlicher Wege innerhalb der Modulflächen, sofern überhaupt erforderlich, auf ein notwendiges Minimum reduzieren lässt und der Grad der Versiegelung bei vergleichbaren Anlagen insgesamt nur rd. 3-5 % der Gesamtfläche beträgt.

Ferner kann von Festsetzungen bezüglich der Reduzierung von Betriebsstraßen auf das erforderliche Minimum abgesehen werden, da die dauerhafte Errichtung solcher wassergebundener Wegebeziehungen bei vergleichbaren Anlagen, sofern überhaupt erforderlich, ausschließlich auf ein bis zwei Hauptwege innerhalb der Modulflächen begrenzt ist und bereits aus Kostengründen bzw. aus Sicht des Betreibers eine Minimierung von Wegebeziehungen erfolgt.

Da es sich somit um keinen erheblichen Eingriff handelt, wird seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, in der Stellungnahme vom 21.08.2015 darauf hingewiesen, dass die Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes im Zuge der Errichtung der Anlage umzusetzen sind. Im Baugenehmigungsverfahren ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Lessingstraße 16-18, 65189 Wiesbaden, zu beteiligen.

10 Altlasten und Bodenbelastungen

Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind der Stadt Usingen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten innerhalb des Plangebietes Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind jedoch umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

11 Kampfmittelbelastung

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in der Stellungnahme vom 11.08.2015 darauf hingewiesen, dass die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Krieglufbilder ergeben hat, dass sich das Plangebiet in einem ehemaligen **Bombenabwurfgebiet** und im **Bereich von ehemaligen Flakstellungen** befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. Vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen ist daher eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden.

12 Denkmalschutz

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

13 Hinweise und sonstige Infrastruktur

Durch die Erdfunkstelle Usingen führt eine **Transportleitung** von der Wasseraufbereitung Wilhelmsdorf zum Hochbehälter Merzhausen. Bei der Planung der Photovoltaik-Anlage ist diese zu berücksichtigen. Der Abstand der Anlage zur Wasserleitung sollte mindestens fünf Meter betragen. In der Erdfunkstelle sind zudem Zählerschächte und Unterflurhydranten vorhanden, diese sollen frei bleiben. Bevor mit der Baumaßnahme begonnen wird, ist daher ein Ortstermin erforderlich.

Seitens der Deutschen Telekom Technik GmbH wird in der Stellungnahme vom 19.08.2015 darauf hingewiesen, dass gegen die Planung keine Einwände bestehen. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass sich im Plangebiet **Telekommunikationsanlagen** der Deutschen Telekom Technik GmbH befinden.

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, wird in der Stellungnahme vom 21.08.2015 darauf hingewiesen, dass das Plangebiet von einem **Erlaubnisfeld zur Aufsuchung von Erdwärme und Sole** überdeckt wird. Der Bergaufsicht sind jedoch keine das Vorhaben beeinträchtigenden Aufsuchungsaktivitäten bekannt.

Seitens der Syna GmbH wird in der Stellungnahme vom 19.04.2017 auf die erforderliche Berücksichtigung bestehender **Erdkabel des Stromversorgungsnetzes** der Syna GmbH im Bereich unmittelbar südlich, aber bereits außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches hingewiesen. Die Versorgungsanlagen sind für die Stromversorgung zwingend notwendig und müssen in ihrem Bestand erhalten werden. Bei der Projektierung der Bepflanzung ist darauf zu achten, dass die Baumstandorte so gewählt werden, dass das Wurzelwerk auch in Zukunft die Leitungstrassen nicht erreicht. In diesem Zusammenhang wird vorsorglich auf die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ hingewiesen. Bei Baumanpflanzungen im Bereich von Versorgungsanlagen der Syna GmbH muss der Abstand zwischen Baum und Kabel 2,50 m betragen. Bei geringeren Abständen sind die Bäume zum Schutz der Versorgungsanlagen in Betonschutzrohre einzupflanzen, wobei die Unterkante der Schutzrohre bis auf die Verlegetiefe der Versorgungsleitungen reichen muss. Bei dieser Schutzmaßnahme kann der Abstand zwischen Schutzrohr und Kabel auf 0,50 m verringert werden. In jedem Falle sind Pflanzungsmaßnahmen im Bereich der Versorgungsanlagen im Voraus mit der Syna GmbH abzustimmen. Um Unfälle oder eine Störung der Energieversorgung zu vermeiden, hat die beauftragte Baufirma vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Bestandspläne bei der Syna GmbH anzufordern bzw. abzuholen. Für Auskünfte über die Lage der Bestandsleitungen steht die Planauskunft per E-Mail an geo.service@syna.de oder per Telefon unter der 069/3107-2188/2189 zur Verfügung. Unabhängig davon wird darum gebeten, den Beginn der Bauarbeiten dem Serviceteam in Bad Homburg, Herrn Dissinger, Tel. 06172-962-150, vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

14 Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung i.S.d. §§ 45 ff. BauGB ist nicht vorgesehen.

15 Kosten

Welche Kosten der Stadt Usingen aus dem Vollzug des Bebauungsplanes entstehen, kann zum gegenwärtigen Planstand nicht abschließend benannt werden.

16 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB**: 01.06.2015, Bekanntmachung: 18.07.2015

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB**: 27.07.2015 – 21.08.2015, Bekanntmachung: 18.07.2015

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB**: Anschreiben: 22.07.2015, Frist: 21.08.2015

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB**: 20.03.2017 – 24.04.2017, Bekanntmachung: 11.03.2017

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB**: Anschreiben: 17.03.2017, Frist: 24.04.2017

Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**: 26.06.2017

/Anlagen

- Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag, Stand: 02.05.2017
- Faunistische Erhebungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand: 04.05.2017


Planungsbüro Holger Fischer
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Stadtplaner + Beratende Ingenieure
35440 Linden · Konrad-Adenauer-Straße 16
Tel. 06403 / 9537-0 · www.fischer-plan.de