

**Beurteilung von Standorten
für Freiflächen-Photovoltaik
an Verkehrsstrassen in der Landeshauptstadt Erfurt
(Ergänzung des Gutachtens aus dem Jahr 2013)**



Auftraggeber: Landeshauptstadt Erfurt
Umwelt- und Naturschutzamt
99111 Erfurt

Ansprechpartnerin: Julia Marusczyk

Auftragnehmer: IPU GmbH
Breite Gasse 4-5
99084 Erfurt
Tel : 0361 6002000 Fax: 0361 60020079
kontakt@ipu-erfurt.de www.ipu-erfurt.de

Bearbeiter: [REDACTED]



ipu | WIR
ENTWICKELN
RÄUME.

Erfurt, den 12.09.2019

Gliederung

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise	2
2 Aktuell zu berücksichtigende rechtliche Regelungen.....	3
2.1 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)	3
2.2 Abstände zu Straßen	4
2.3 Abstände zu Hochspannungsfreileitungen	4
3 Flächenabgrenzung	5
3.1 Methodik der Abgrenzung	5
3.2 Abgrenzung der zu untersuchenden Flächen.....	6
4 Einzelfallbezogene Standortbeurteilung	8
4.1 Methodik der Bewertung	8
4.2 Dossiers der betrachteten Flächen	9
4.3 Ergebniszusammenfassung	22
Anhang: Zuordnung der Flächen aus dem Jahr 2019 zu denen im Jahr 2013	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ergebnis der Beurteilung im Jahr 2013	5
Abbildung 2: Lage der betrachteten Flächen entlang Verkehrstrassen	7
Abbildung 3: Zusammenfassung der Bewertung	22

Abkürzungsverzeichnis

BAB	Bundesautobahn
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FND	Flächennaturdenkmal
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
NSG	Naturschutzgebiet
PV	Photovoltaik
VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Im Jahr 2013 wurde das Gutachten „Fachkonzept zur Standortsuche von Freilandphotovoltaikanlagen unter besonderer Berücksichtigung von Verkehrsstrassen“ von IPU – Ingenieurbüro für Planung und Umwelt, Erfurt erstellt.

In den vergangenen Jahren haben sich umfangreiche Änderungen in den gesetzlichen Vorgaben insbesondere EEG aber auch bei anderen planerischen Grundlagen ergeben, so dass der damalige Planungsstand den aktuellen Gegebenheiten nicht entspricht.

Darüber hinaus gibt es weitere Informationen, wie notwendige Abstände zu Straßen, Freileitungen, Bahntrassen etc., welche bei der Bearbeitung Berücksichtigung finden sollen.

Aus diesem Grund werden die auf Grundlage der Flächensuche im Jahr 2013 erarbeiteten Standorte neu abgegrenzt und bewertet. In Absprache mit dem Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung und Umwelt- und Naturschutzamt werden nur jene Standorte auf ihre Eignung als Standorte für Freiflächen-Photovoltaikstandort betrachtet, die eine besondere Relevanz besitzen.

2 Aktuell zu berücksichtigende rechtliche Regelungen

2.1 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)

Nach § 1 (1) **EEG 2017**¹ ist es Zweck dieses Gesetzes, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Das EEG regelt die Verpflichtung der Abnahme und Vergütung von auf PV-Freiflächen erzeugter Solarenergie durch Versorgungsunternehmen, die Netze für die allgemeine Stromversorgung betreiben.

Nach § 4 (3) soll ein jährlicher Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von 2 500 Megawatt erreicht werden.

Dabei wird in einen Anspruch auf Marktprämie (Ermittlung über Ausschreibungsverfahren) und in Einspeisevergütung und Mieterstromzuschlag unterschieden.

Ausschreibungsverfahren

Im § 20 werden die Voraussetzungen für den Anspruch auf Marktprämie geregelt. Solaranlagen mit einer installierten Leistung bis einschließlich 750 Kilowatt sind nach § 22 (3) Satz 2 vom Ausschreibungsverfahren ausgenommen. Nach § 38a (1) Nr. 5 a) dürfen Freiflächenanlagen die installierte Leistung von 10 Megawatt nicht überschreiten.

Im § 28 sind die Ausschreibungsvolumen festgelegt. Nach (2) werden die Ausschreibungsvolumen bei Solaranlagen von 2017 bis 2022 festgelegt, (2a) sieht die Verringerung der Volumina ab 2020 vor.

Nach § 37b beträgt der Höchstwert der Marktprämie für Strom aus Solaranlagen 7,5 Cent/Kilowattstunde.

Einspeisevergütung

§ 21 enthält die Regelungen zu Einspeisevergütung und Mieterstromzuschlag.

In § 48 Solare Strahlungsenergie sind die einzelgesetzlichen Regelungen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie dargestellt.

Für Strom aus Solaranlagen, deren anzulegender Wert gesetzlich bestimmt wird, beträgt dieser 8,91 Cent pro Kilowattstunde, wenn die auf einer Fläche errichtet worden ist, für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuchsdurchgeführt worden ist, oder im Be-

¹ Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

reich eines beschlossenen Bebauungsplans im Sinn des § 30 des Baugesetzbuchs errichtet worden ist.

Weiterhin ist nach § 48 (1) Nr. 3 c) muss der Bebauungsplan nach dem 1. September 2003 zumindest auch mit dem Zweck der Errichtung einer Solaranlage aufgestellt oder geändert worden sein und sich die Anlage

aa) auf Flächen befindet, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet worden ist.

Im § 49 ist die Absenkung der anzulegenden Werte für Strom aus solarer Strahlungsenergie festgelegt, welche sich aus dem Brutto-Zubau von Solaranlagen errechnet.

Der aktuelle Vergütungssatz von Freiflächenanlagen beträgt ab 1.07.2019 7,34 Cent.²

2.2 Abstände zu Straßen

Im § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG 2007)³ finden sich Vorgaben, welchen Abstand bauliche Anlagen längs von Bundesstraßen einhalten müssen.

Nach Absatz 1 sind Hochbauten bis zu **40 Meter** bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht zulässig.

Im Absatz 2 wird auf die Zustimmungspflicht der obersten Landesstraßenbaubehörde für bauliche Anlagen längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter hingewiesen.

2.3 Abstände zu Hochspannungsfreileitungen

Sicherheitsabstände zwischen Hochspannungsfreileitungen und baulichen Anlagen werden vom Deutschen Institut für Normierung (DIN) in der DIN-Norm für Freileitungen über AC 45 kV¹⁵ vorgegeben. Dabei hängt der Abstand von der Betriebsspannung der Freileitung und der baulichen Anlage mit der möglichen Nutzungen der Dachfläche ab. Bei einer Betriebsspannung der Leitung von 100 kV beträgt der einzuhaltende Abstand abhängig von den Umständen des Einzelfalls zwischen drei und elf Metern, bei einer Betriebsspannung von 380 kV hingegen sind zwischen fünf und dreizehn Meter Sicherheitsabstand einzuhalten.

² Quelle: <https://www.photovoltaike4all.de/aktuelle-eeg-verguetungssaetze-fuer-photovoltaikanlagen-2017>

³ Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237) geändert worden ist

3 Flächenabgrenzung

Im Ergebnis der Standortsuche 2013 wurden 17 Flächen entlang der Verkehrstrassen ermittelt.

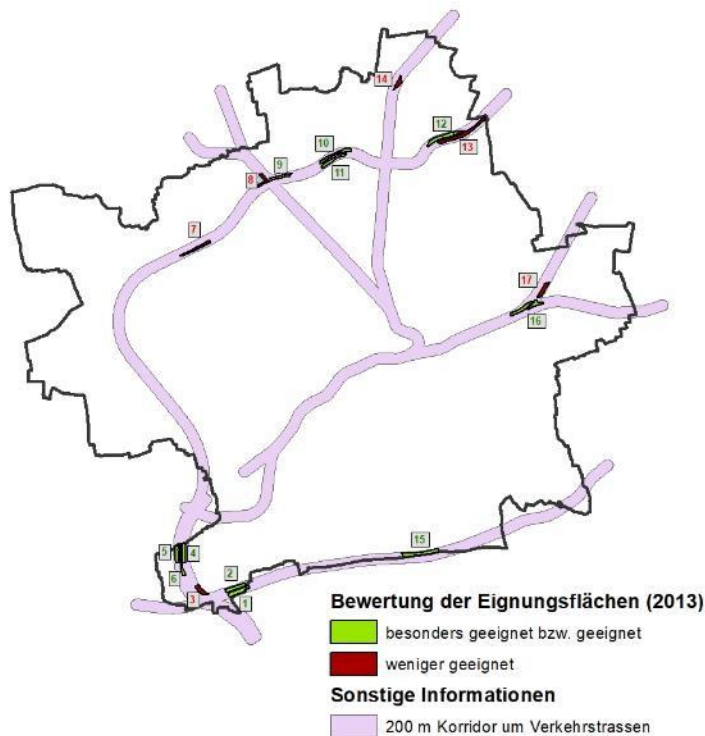


Abbildung 1: Ergebnis der Beurteilung im Jahr 2013

In Absprache mit Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung und Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt werden die Flächenbereiche, welche 2013 als besonders geeignet oder als geeignet eingeschätzt wurden, unter den aktuellen Voraussetzungen neu abgegrenzt und einer Bewertung unterzogen.

3.1 Methodik der Abgrenzung

In einem ersten Schritt wird die Flächenabgrenzung aktualisiert. Für die Bearbeitung lagen die Vektorgrafiken der Mittellinie für die Bahn- und Autobahntrassen vor. Zur Berücksichtigung des Abstands zu den Verkehrstrassen wurde folgendermaßen vorgegangen.

Abstand zur Bahnlinie

Für die Berechnung der Breite der Bahnlinie wurde sich an der EBO⁴ orientiert. Bei 2 Gleisen mit Spurbreite 1,47 m, einem Gleisabstand von 3,5 m und einem notwendigen Regellichtraumprofil (beidseitig 1,75 m) ist von einer Breite des Bahnkörpers von ca. 10 m (Ab-

⁴ Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. 1967 II S. 1563), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479) geändert worden ist

stand zur Mittellinie 5 m) auszugehen. Damit wurde der zu untersuchende Bereich nach EEG (110 m Abstand von Bahnlinie) beidseitig ca. 115 m von der Mittellinie angenommen.

Wird zusätzlich die Breite eines Gleisbetts mit 10 m angesetzt, ergibt sich eine Gesamtbreite von 20 m (Abstand zur Mittellinie 10 m), die in der Regel nicht bebaut werden kann.

Somit lässt sich ein beidseitiger Bereich zwischen 10 m – 115 m entlang der Bahnlinie (Mittellinie) annehmen, welcher den Vorgaben des EEG entspricht.

Abstand zur Autobahn

Die Breite der Autobahn hängt von dem gewählten Regelquerschnitt⁵ ab. Der Fahrbahnbereich einschließlich Mittelstreifen und Standstreifen liegt bei 4 Fahrstreifen bei ca. 20 m Breite.

Der Fahrbahnrand befindet sich somit ca. 10 m von der Mittellinie entfernt. Der zu untersuchende Bereich nach EEG (110 m Abstand vom befestigten Fahrbahnrand) beträgt damit beidseitig 120 m von der Mittellinie.

Zusätzlich ist ein 40 m breiter Streifen gemessen vom Fahrbahnrand von einer Bebauung freizuhalten, so dass der freizuhaltende Abstand zur Mittellinie beidseitig 50 m beträgt.

Somit ergibt sich ein beidseitiger Bereich zwischen 50 m – 120 m entlang der Autobahn (zur Mittellinie), welcher den Vorgaben des EEG entspricht.

3.2 Abgrenzung der zu untersuchenden Flächen

Die aus dem Jahr 2013 stammenden Suchflächen (Flächen außerhalb der Ausschlussflächen) wurden mit den neu erstellten Abstandsbereichen zur Bahnlinie und zur Autobahn verschnitten.

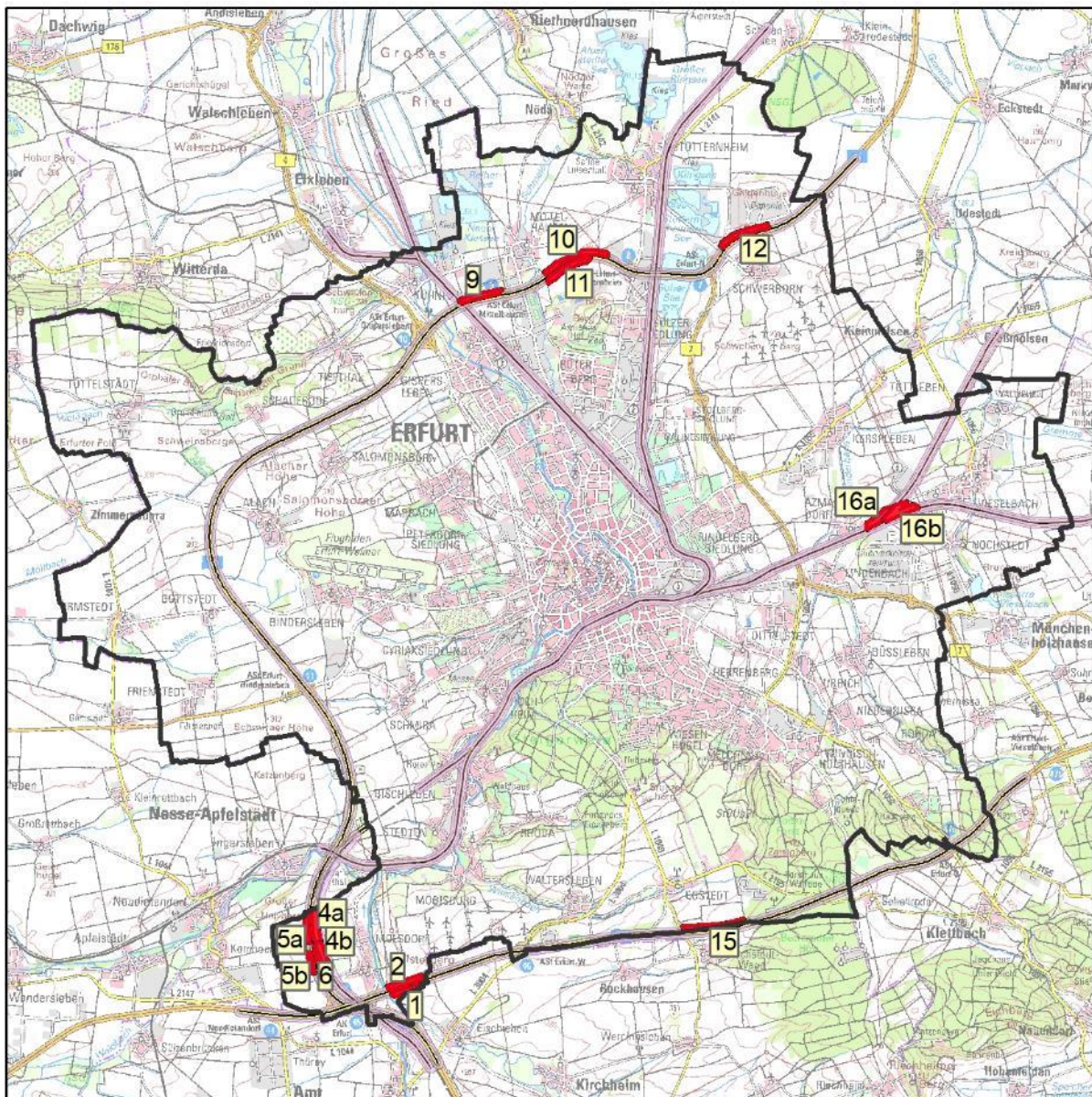
Anschließend wurden zusammenhängende Flächen abgegrenzt, welche sich in der Mehrzahl der Fälle mit den Flächen aus dem Jahr 2013 überschneiden. Für die Abgrenzung sollten die Flächen eine Mindestgröße von 2 ha besitzen.

Die im Gutachten von 2013 als **weniger geeignet** bewerteten Flächen wurden im Vorfeld als ungeeignet ausgeschlossen. Alle anderen Flächen wurden neu abgegrenzt. Eine Übersicht der neu abgegrenzten Flächen im Verhältnis zu den im Jahr 2013 bewerteten Flächen befindet sich im Anhang.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der betrachteten Flächen dargestellt.

⁵ Vgl. RAS-Q 1996: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte

Abbildung 2: Lage der betrachteten Flächen entlang Verkehrstrassen



4 Einzelfallbezogene Standortbeurteilung

4.1 Methodik der Bewertung

Die Beurteilung der Flächen erfolgt hinsichtlich folgender Kriterien:

Betroffenheit raumordnerischer Belange	Auswirkung auf bestehende Nutzung
Lage im <ul style="list-style-type: none"> • Vorbehaltsgebiet Rohstoffe • Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung • Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung • Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung • Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung laut Flächennutzungsplan • bestehende Flächennutzung
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen	Sonstige Kriterien
Lage im <ul style="list-style-type: none"> • Wasserschutzgebiet Zone II • 100 m Pufferstreifen um FFH-Gebiet • 100 m Pufferstreifen um NSG • 100 m Pufferstreifen um GLB/FND • 50 m Pufferstreifen um Wald • Klimaschutzzone 1. und 2. Ordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächengröße und Zuschnitt • Lage und Sichtbeziehung zu Siedlungen, Erholungswegen etc. • Exposition • Einschränkende Nutzungen • Feldhamsterschwerpunktvorkommen

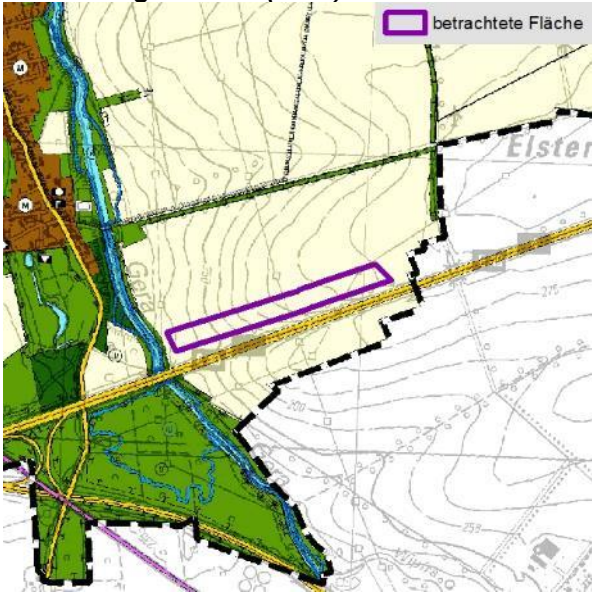
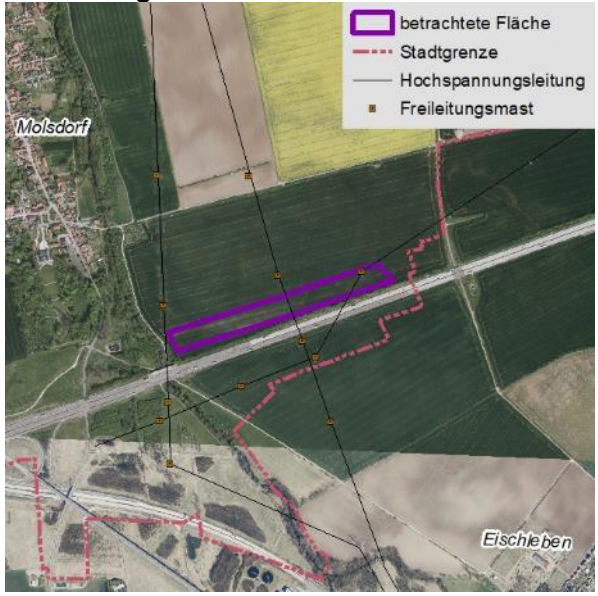
Auf Grundlage der vorliegenden Informationen werden alle Flächen einer abschließenden gutachterlichen Stellungnahme unterzogen. Die Bewertung erfolgt unter folgenden Kriterien:

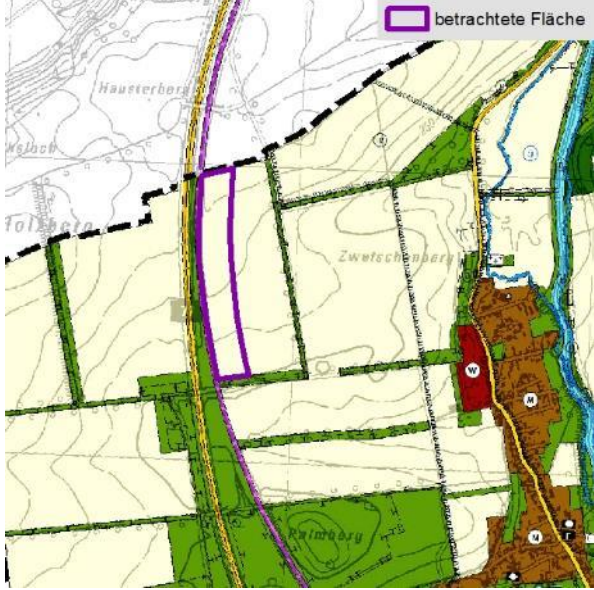
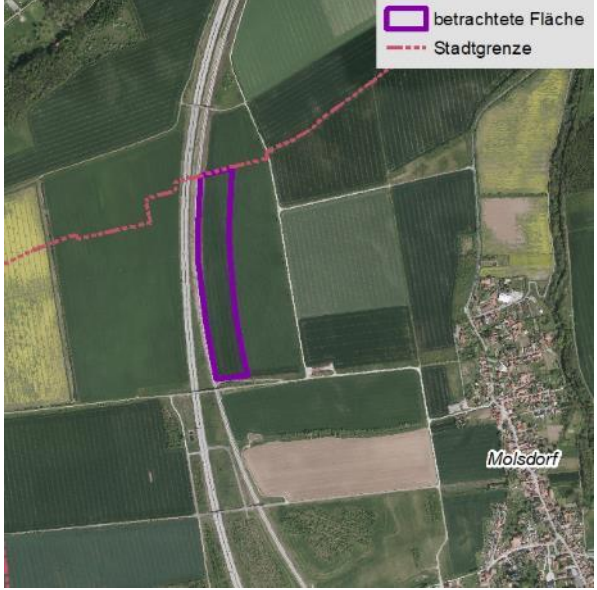
Bewertung	Kriterien für die Eignung als Standort für Freiflächenphotovoltaik
besonders geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungen auf der Fläche und im Umfeld stehen einer PV-Nutzung nicht entgegen und • Lage, Struktur und Größe (mindestens 5 ha) der Fläche bieten sich besonders an und • in Bezug auf die betrachteten Kriterien liegen aktuell keine (oder wenige) Restriktionen vor
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikt mit Nutzung der Fläche oder mit Nutzungen im Umfeld nicht auszuschließen bzw. • andere planerische Zielen schränken die PV-Nutzung ein
ungeeignet	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungen auf der Fläche bzw. im Umfeld schränken eine PV-Nutzung ein oder • geringe Größe der nutzbare Fläche oder • andere planerische Ziele schränken eine PV-Nutzung stark ein

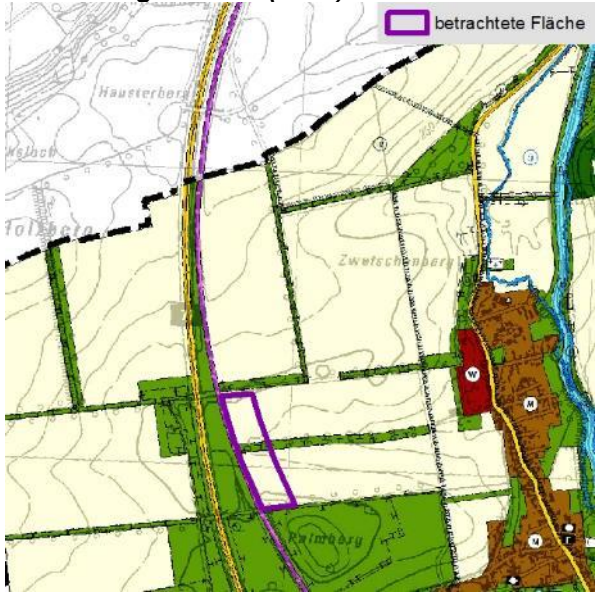
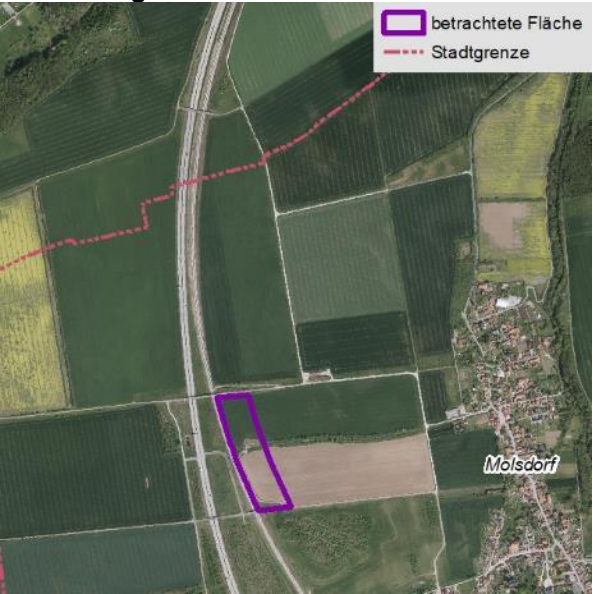
4.2 Dossiers der betrachteten Flächen

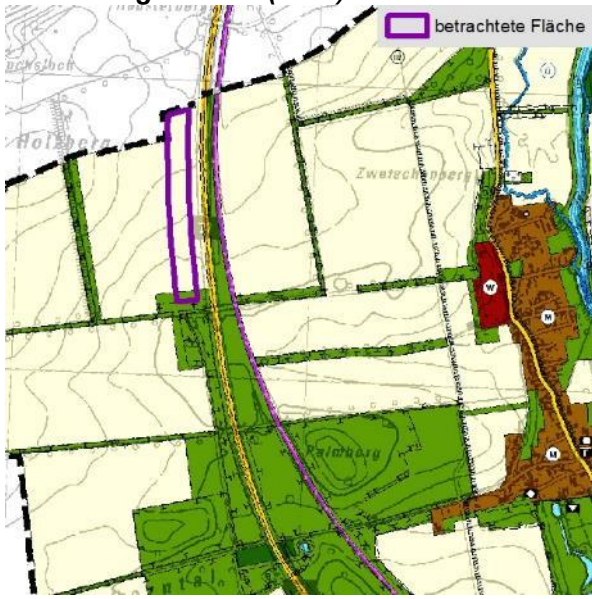
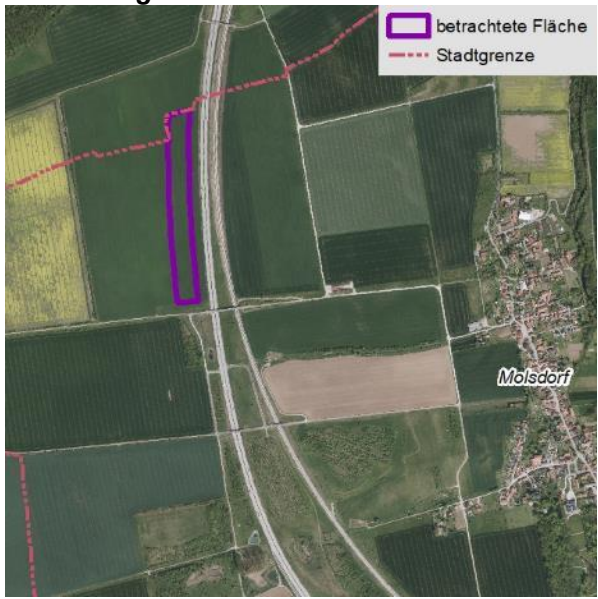
Nachfolgend wurden alle Einzelflächen gutachterlich bewertet und die Ergebnisse in Dossiers dargelegt.

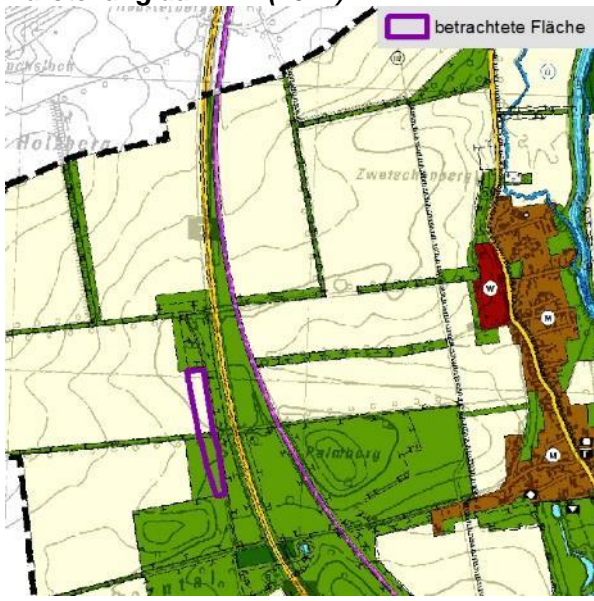
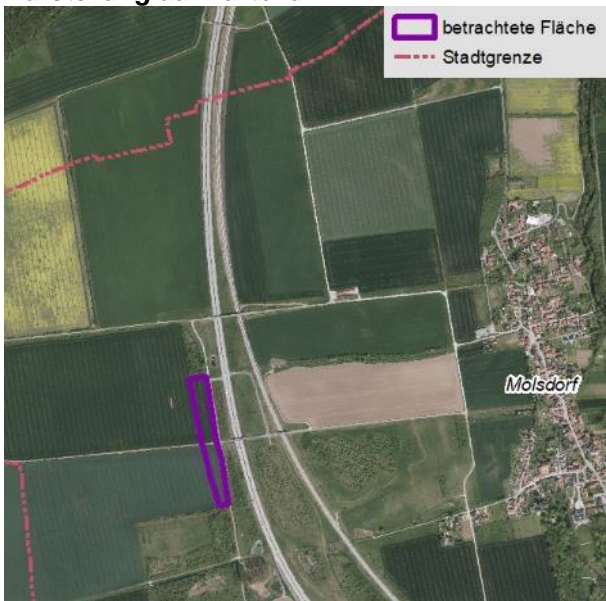
Fläche-Nummer VT1	Lage südlich der BAB A 4, östlich vom Erfurter Kreuz	Größe ca. 4,7 ha
<p>Darstellung auf FNP (2017)</p>		<p>Darstellung auf Luftbild</p>
<p>Betroffenheit raumordnerischer Belange</p> <ul style="list-style-type: none"> - fast vollständig im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung - im Westen kleiner Teil Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung 		<p>Auswirkung auf bestehende Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: Ackerfläche
<p>Lage zu Schutzgebieten und –funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - westlicher Teil in Klimaschutzzone 1. Ordnung, östlicher Teil in Klimaschutzzone 2. Ordnung 		<p>Sonstige Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Flächengröße - westexponiert - unmittelbar an der Stadtgrenze gelegen - 2 Hochspannungsleitungen verlaufen über die Fläche, 3 Maststandorte beeinflussen die Nutzung
<p>Fazit: Es handelt sich um eine relativ kleine Fläche. Eine Sichtbarkeit insbesondere von Siedlungen ist nicht gegeben. Auch die Klimaschutzzonen 1. und 2. Ordnung erfahren auf der Südseite der Autobahn keine Beeinträchtigungen. Zu berücksichtigen sind die vorhandenen Hochspannungsleitungen mit 3 Maststandorten, welche die Nutzbarkeit etwas einschränken. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung geeignet</p>

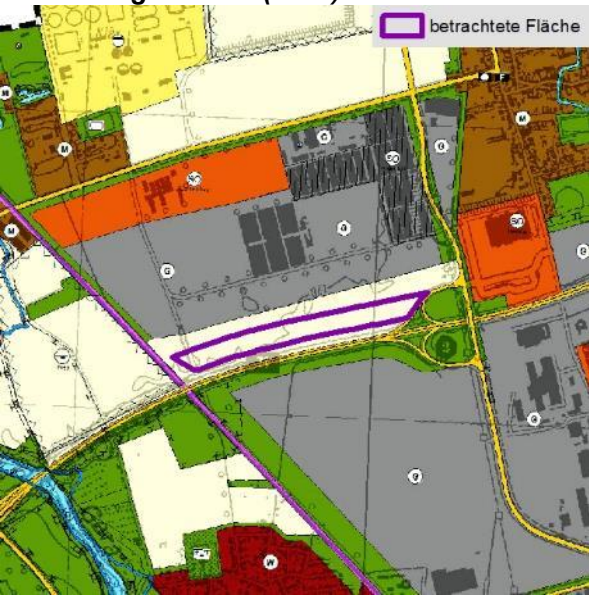
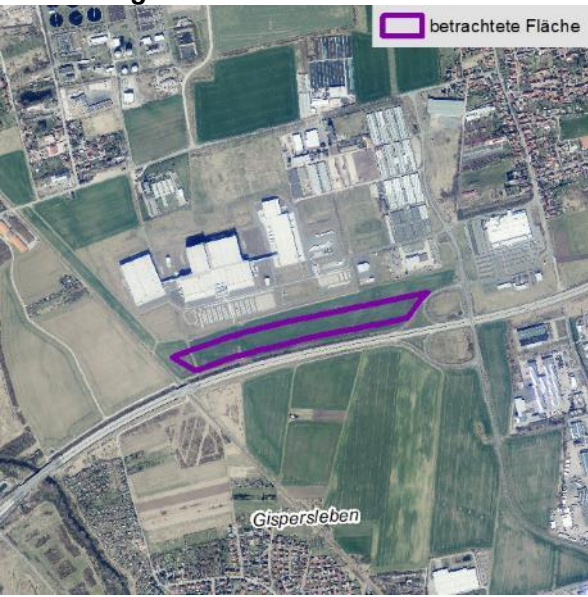
Fläche-Nummer VT2	Lage nördlich der BAB A 4, östlich vom Erfurter Kreuz	Größe ca. 5,3 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - fast vollständig im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung - Im Westen kleiner Teil Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: Ackerfläche
Lage zu Schutzgebieten und -funktionen <ul style="list-style-type: none"> - westlicher Teil in Klimaschutzzone 1. Ordnung, östlicher Teil in Klimaschutzzone 2. Ordnung 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Flächengröße - westexponiert - 2 Hochspannungsleitungen verlaufen über die Fläche, 1 Maststandort befindet sich in der Fläche - direkte Sichtbeeinträchtigungen von Ortslage Molsdorf und dem Gera-Radweg sind nicht vorhanden
<p>Fazit: Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche. Eine Sichtbarkeit insbesondere von Molsdorf und dem Gera-Radweg ist nicht gegeben. Die Fläche befindet sich z.T. in der Klimaschutzzone 1. Ordnung, die Module sind jedoch nicht als wesentliche Beeinträchtigung zu bewerten. Zu berücksichtigen sind die vorhandenen Hochspannungsleitungen mit 1 Maststandort, welche die Nutzbarkeit etwas einschränken. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung geeignet</p>

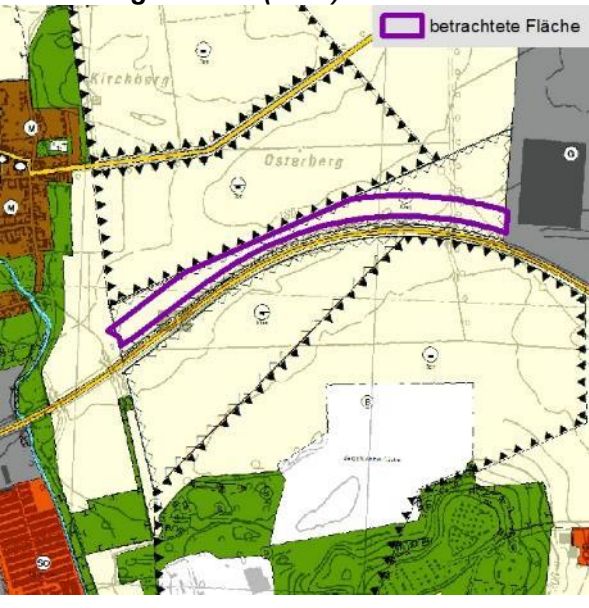
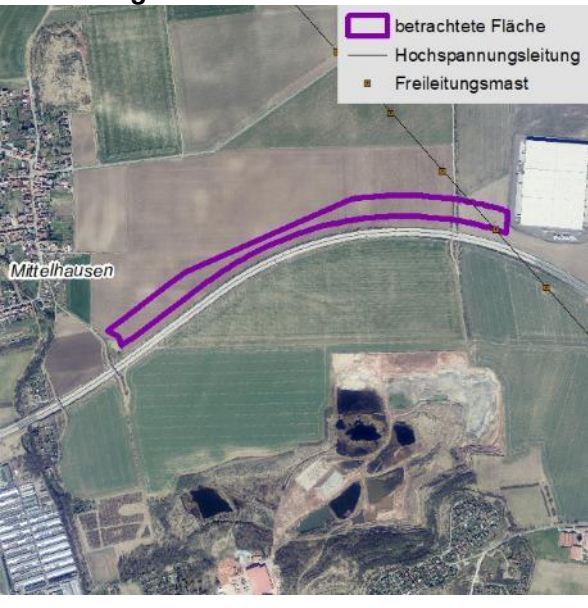
Fläche-Nummer VT4a	Lage östlich der ICE-Trasse, nordwestlich von Molsdorf	Größe ca. 7,3 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - liegt fast vollständig im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung - im Süden kleiner Teil Vorbehaltsgebiete Freiraumsicherung 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: Ackerfläche
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - in Klimaschutzzone 1. Ordnung 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - relativ große Fläche unmittelbar an der Stadtgrenze - eben bis leicht südexponiert - in Richtung Molsdorf gelegen, aber eine direkte Sichtbarkeit von der Ortslage ist nicht gegeben - mögliche Blendwirkungen beachten
<p>Fazit: Es handelt sich um eine relativ große Fläche. Die Fläche befindet sich in der Klimaschutzzone 1. Ordnung, die Module sind jedoch nicht als wesentliche Beeinträchtigung zu bewerten. Auf der Fläche befinden in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenige Restriktionen. Sichtbeeinträchtigungen für die Ortslage Molsdorf sind nicht zu erwarten. Durch seine Größe und Exposition bietet sich diese Fläche für eine PV-Nutzung besonders an. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung besonders geeignet</p>

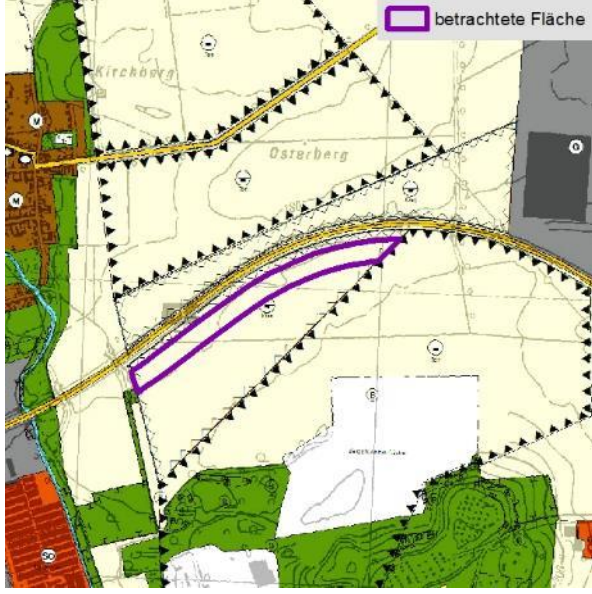
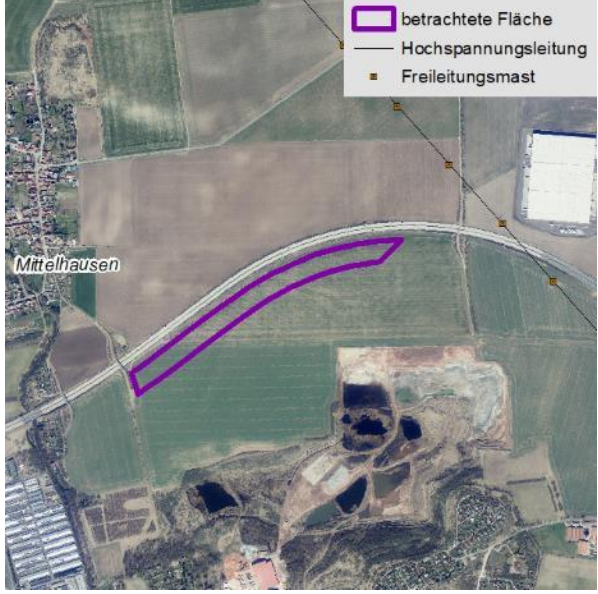
Fläche-Nummer VT4b	Lage östlich der ICE-Trasse, westlich von Molsdorf	Größe ca. 4,3 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - vollständig im Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft, schmaler Streifen als Grünfläche und als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft - aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, z.T. Grün-, Ruderalfläche mit Gehölzen, Lagerfläche, Erschließungsweg
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - in Klimaschutzzone 1. Ordnung - kleine Fläche als Kompensationsfläche genutzt 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - mittelgroße Fläche - westexponiert - in Richtung Molsdorf gelegen, Fläche nicht von Ortslage aber vom westlichen Siedlungsnahbereich sichtbar - mögliche Blendwirkungen beachten
<p>Fazit: Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche. Die Nutzungsmöglichkeit wird durch eine Grünfläche (Kompensationsfläche), einen Weg und eine Lagefläche weiter eingeschränkt. Die Fläche befindet sich in der Klimaschutzzone 1. Ordnung der Stadt Erfurt. Die Fläche ist aus dem Siedlungsnahbereich von Molsdorf sichtbar. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung ungeeignet</p>

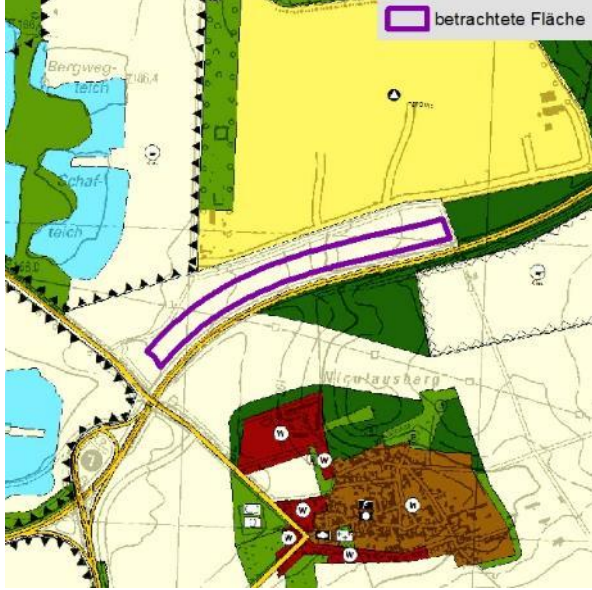

Fläche-Nummer VT5a	Lage westlich der BAB A 71, nordwestlich von Molsdorf	Größe ca. 5,0 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange - vollständig im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung		Auswirkung auf bestehende Nutzung - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: Ackerfläche
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen - in Klimaschutzzone 1. Ordnung		Sonstige Kriterien - mittelgroße Fläche unmittelbar an der Stadtgrenze - westexponiert - abseits von Siedlungen gelegen, keine Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen - mögliche Blendwirkungen beachten
Fazit: Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche. Es kommt zu keinen Sichtbeeinträchtigungen von Siedlungen. Die Fläche befindet sich in der Klimaschutzzone 1. Ordnung, die Module sind jedoch nicht als wesentliche Beeinträchtigung zu bewerten. Insgesamt weist die Fläche in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenige Restriktionen auf. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.		Gesamtbeurteilung besonders geeignet

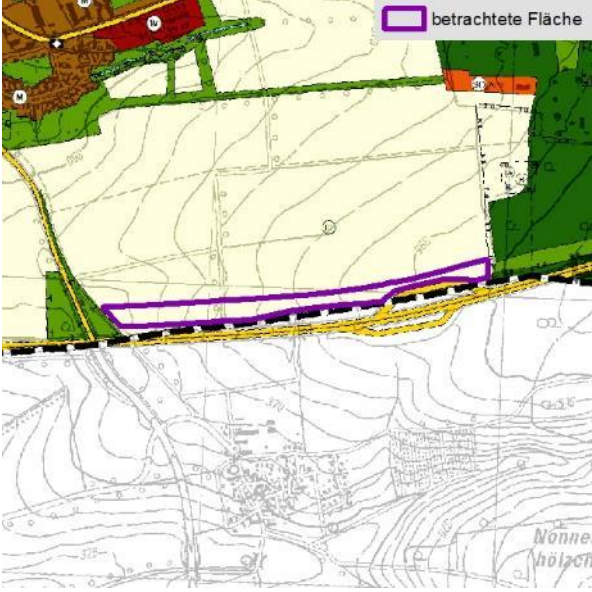
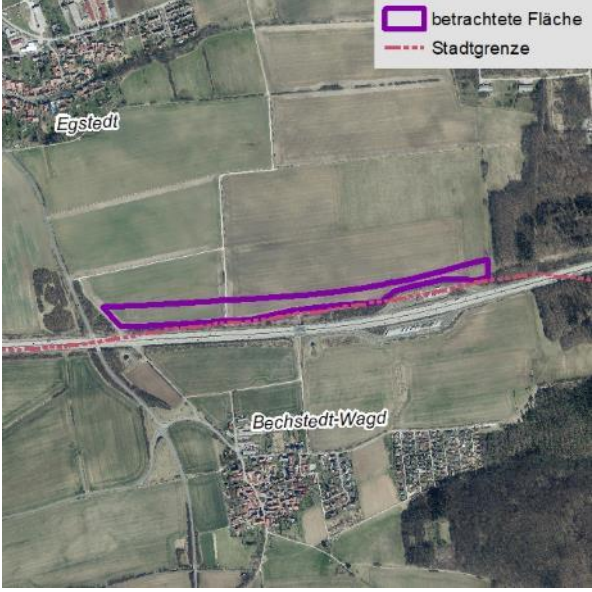
Fläche-Nummer VT5b	Lage westlich der BAB A 71, westlich von Molsdorf	Größe ca. 2,1 ha
<p>Darstellung auf FNP (2017)</p> 		<p>Darstellung auf Luftbild</p> 
<p>Betroffenheit raumordnerischer Belange</p> <ul style="list-style-type: none"> - vollständig im Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung 		<p>Auswirkung auf bestehende Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - FNP: nördlich Fläche für die Landwirtschaft, südlich Grünfläche und schmaler Streifen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft - aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg mit begleitender Baumreihe
<p>Lage zu Schutzgebieten und –funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - in Klimaschutzzone 1. Ordnung 		<p>Sonstige Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleine Fläche - ebene Lage - abseits von Siedlungen gelegen, keine Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen - mögliche Blendwirkungen beachten
<p>Fazit: Es handelt sich um eine kleine Fläche. Es kommt zu keinen Sichtbeeinträchtigungen von Siedlungen. Die Fläche befindet sich in der Klimaschutzzone 1. Ordnung der Stadt Erfurt. Im südlichen Bereich liegt der Standort auf einer im FNP ausgewiesenen Grünfläche der Stadt Erfurt. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung ungeeignet</p>

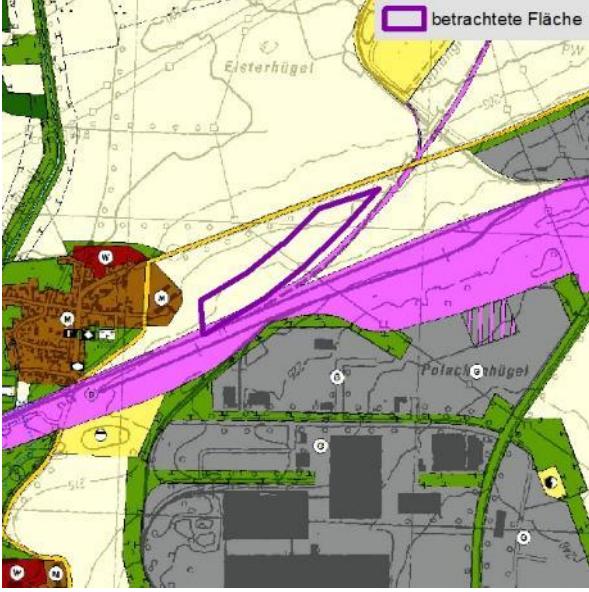
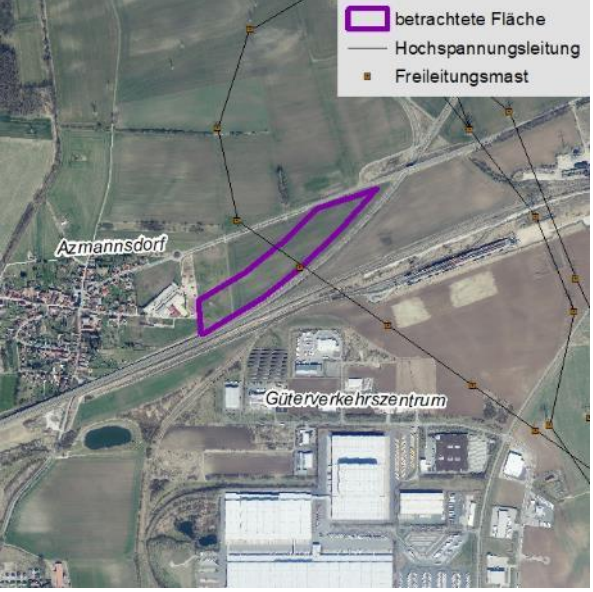
Fläche-Nummer VT9	Lage westlich der BAB A 71, zwischen Bahnlinie und Mittelhausen	Größe ca. 5,7 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange - im Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz		Auswirkung auf bestehende Nutzung - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg, kleine Ruderalfläche
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen - in Klimaschutzzone 2. Ordnung		Sonstige Kriterien - mittlere Größe - ebene Fläche - Lage zwischen Autobahn A 71 und Gewerbebebauung - keine Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen - mögliche Blendwirkungen beachten
Fazit: Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche. Durch ihre Lage zwischen Gewerbebebauung und Autobahn fügt sie sich gut in den Raum ein. Die vorhandenen Nutzungen schränken eine PV-Nutzung kaum ein. Insgesamt weist die Fläche in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenige Restriktionen auf. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.		Gesamtbeurteilung besonders geeignet

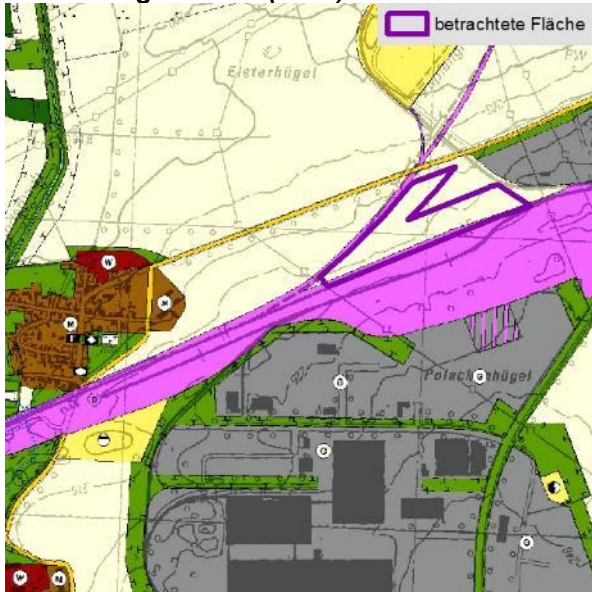
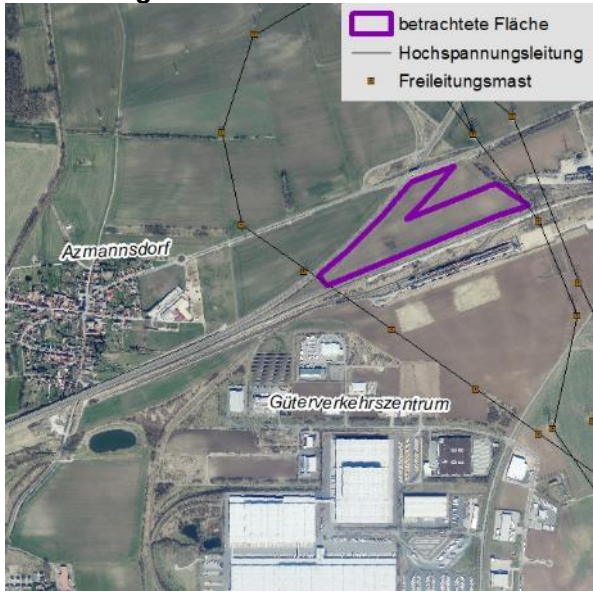
Fläche-Nummer VT10	Lage nördlich der BAB A 71, östlich von Mittelhausen	Größe ca. 10,4 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung - im Vorbehaltsgebiet Rohstoffe 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg mit Grünstreifen
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - In Klimaschutzzone 2. Ordnung 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - große, ebene Fläche - mögliche Blendwirkungen beachten - Hochspannungsleitung verläuft über die Fläche, 1 Maststandort beeinflusst die Nutzung - Fläche ist teilweise von Mittelhausen aus sichtbar - Lage im Schwerpunktbereich Feldhamster
<p>Fazit: Es handelt sich um eine große Fläche. Besonders zu beachten ist die Nähe zu und Sichtbarkeit von Mittelhausen aus und das Vorkommen des Feldhamster. Diese Fläche bietet durch ihre Größe verschiedene Realisierungsmöglichkeiten unter Beachtung der einschränkenden Kriterien. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung geeignet</p>

Fläche-Nummer VT11	Lage südlich der BAB A 71, östlich von Mittelhausen	Größe ca. 6,9 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung - im Vorbehaltsgebiet Rohstoffe 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - In Klimaschutzzone 2. Ordnung 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - Relativ große Fläche - ebene Fläche - keine Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen
<p>Fazit: Es handelt sich um eine relativ große Fläche. Aus den Nutzungen und Schutzfunktionen ergeben sich nur geringe Nutzungseinschränkungen. Es treten keine Beeinträchtigungen von wichtigen Blickbeziehungen auf. Insgesamt weist die Fläche in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenige Restriktionen auf. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung besonders geeignet</p>

Fläche-Nummer VT12	Lage nördlich der BAB A 71, zwischen Autobahn und Deponie	Größe ca. 7,7 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - westlicher Teil im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - aktuelle Nutzung: Ackerfläche
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - westlicher Teil in Klimaschutzzone 1. Ordnung, östlicher Teil in Klimaschutzzone 2. Ordnung 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - relativ große Fläche - eben bis westexponiert - zwischen Deponie und Autobahn A 71 gelegen - Hochspannungsleitung verläuft über die Fläche - keine Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen - mögliche Blendwirkungen beachten
<p>Fazit: Es handelt sich um eine relativ große Fläche. Die Fläche befindet sich zwischen Autobahn und Deponie außerhalb wichtiger Sichtbeziehungen. Es stehen auf dieser Fläche kaum Nutzungseinschränkungen (nur eine querende Hochspannungsleitung) entgegen. Die Fläche befindet sich z.T. in der Klimaschutzzone 1. Ordnung, die Module sind jedoch nicht als wesentliche Beeinträchtigung zu bewerten. Insgesamt weist die Fläche in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenige Restriktionen auf. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p>Gesamtbeurteilung besonders geeignet</p>

Fläche-Nummer VT15	Lage nördlich der BAB A 4, südöstlich von Egstedt	Größe ca. 7,1 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange <ul style="list-style-type: none"> - vollständig im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung 		Auswirkung auf bestehende Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - Aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg, im Osten Grünland
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen <ul style="list-style-type: none"> - in Klimaschutzzone 2. Ordnung - im Osten grenzt unmittelbar das FFH-Gebiet Steiger-Willrodaer Forst-Werningslebener Wald und das EG-Vogelschutzgebiet Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt an 		Sonstige Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - relativ große Fläche - eben bis leicht westexponiert - Lage in Richtung Egstedt, eine direkte Sichtbeeinträchtigung von Ortslage ist nicht zu erwarten
<p>Fazit: Es handelt sich um eine relativ große Fläche. Die Nutzungen auf der Fläche schränken die PV-Nutzung nur geringfügig ein. Im Osten sind ein FFH-Gebiet und ein Vogelschutzgebiet zu berücksichtigen. Sichtbeeinträchtigungen für die Ortslage Egstedt sind nicht zu erwarten. Diese Fläche bietet sich unter Berücksichtigung der Einschränkungen für eine PV-Nutzung an. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.</p>		<p style="text-align: center;">Gesamtbeurteilung geeignet</p>

Fläche-Nummer VT16a	Lage nördlich ICE-Trasse, östlich von Azmannsdorf	Größe ca. 6,8 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange - keine		Auswirkung auf bestehende Nutzung - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - Aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, im Westen Wirtschaftsweg, Grünland
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen - in Klimaschutzzone 2. Ordnung		Sonstige Kriterien - mittlere Größe - ebene Fläche - Hochspannungsleitung verläuft über die Fläche, 1 Maststandort beeinflusst die Nutzung - Fläche liegt in der Nähe von Azmannsdorf, von Ortslage aus teilweise sichtbar - mögliche Blendwirkungen beachten
Fazit: Es handelt sich um mittelgroße Fläche. Insbesondere schränken die Nähe zu Azmannsdorf und die damit verbundene Sichtbeeinträchtigung sowie die Hochspannungsleitung die Nutzung ein. Die Fläche bietet sich durch die Ortsnähe nur bedingt an. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.		Gesamtbeurteilung ungeeignet

Fläche-Nummer VT16b	Lage östlich von Azmannsdorf, Zwickel zwischen ICE- und Bahntrasse	Größe ca. 8,7 ha
Darstellung auf FNP (2017) 		Darstellung auf Luftbild 
Betroffenheit raumordnerischer Belange - keine		Auswirkung auf bestehende Nutzung - FNP: Fläche für die Landwirtschaft - Aktuelle Nutzung: überwiegend Ackerfläche, Wirtschaftsweg, im Osten Grünland
Lage zu Schutzgebieten und –funktionen - in Klimaschutzzone 2. Ordnung		Sonstige Kriterien - große, ebene Fläche - im Zwickel zwischen 2 Bahnlinien - mögliche Blendwirkungen beachten - Hochspannungsleitungen verlaufen an der Fläche vorbei - Keine Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
Fazit: Es handelt sich um eine relativ große Fläche. In Bezug auf die betrachteten Kriterien stehen einer PV-Nutzung wenige Restriktionen entgegen. Durch die Lage im Zwickel der beiden Bahntrassen werden auch keine wichtigen Blickbeziehungen beeinträchtigt. Insgesamt bietet sich diese Fläche für eine PV-Nutzung besonders an. Eine FNP-Änderung ist erforderlich.		Gesamtbeurteilung besonders geeignet

4.3 Ergebniszusammenfassung

Nachfolgend sind die Ergebnisse aus Kapitel 4.2 zusammengefasst dargestellt.

Abbildung 3: Zusammenfassung der Bewertung

Nr.	Lage	Größe in ha	Kurzcharakteristik	Gutachterliche Empfehlung
VT1	südlich der BAB A 4, östlich vom Erfurter Kreuz	ca. 4,7	Es handelt sich um eine relativ kleine Fläche mit einigen zu berücksichtigenden Nutzungseinschränkungen. Insgesamt ist die Fläche gut nutzbar.	geeignet
VT2	nördlich der BAB A 4, östlich vom Erfurter Kreuz	ca. 5,3	Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche mit einigen zu berücksichtigenden Nutzungseinschränkungen. Zu Sichtbeeinträchtigung für Molsdorf kommt es nicht. Insgesamt ist die Fläche gut nutzbar.	geeignet
VT4a	östlich der ICE-Trasse, nordwestlich von Molsdorf	ca. 7,3	Es handelt sich um eine relativ große Fläche mit günstiger Exposition. Es gibt kaum Nutzungseinschränkungen, auch die Ortslage Molsdorf wird nicht betroffen. Diese Fläche bietet sich für eine PV-Nutzung besonders an.	besonders geeignet
VT4b	östlich der ICE-Trasse, westlich von Molsdorf	ca. 4,3	Es handelt sich um eine relativ kleine Fläche mit mehreren zu berücksichtigenden Nutzungseinschränkungen. Die Fläche ist aus dem Siedlungsnahbereich von Molsdorf sichtbar. Insgesamt ist deshalb die Fläche nur bedingt nutzbar.	ungeeignet
VT5a	westlich der BAB A 71, nordwestlich von Molsdorf	ca. 5,0	Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche, abgelegen von Siedlungen mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenigen Restriktionen. Die Fläche bietet sich besonders für eine PV-Nutzung an.	besonders geeignet
VT5b	westlich der BAB A 71, westlich von Molsdorf	ca. 2,1	Es handelt sich um eine kleine Fläche, abgelegen von Siedlungen mit Nutzungseinschränkungen (Grünfläche). Es ist die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit einer PV-Nutzung zu prüfen.	ungeeignet
VT9	westlich der BAB A 71, zwischen Bahnlinie und Mittelhausen	ca. 5,7	Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche, mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenigen Restriktionen, die sich zwischen Autobahn und Gewerbeflächen befindet und somit für eine PV-Nutzung besonders anbietet.	besonders geeignet
VT10	nördlich der BAB A 71, östlich von Mittelhausen	ca. 10,4	Es handelt sich um eine relativ große Fläche mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien einigen Restriktionen (z. B. Vorkommen des Feldhamsters). Weiterhin befindet sich die Fläche im unmittelbaren Sichtbereich zu Mittelhausen. Durch die Größe der Fläche bieten sich verschiedene Realisierungsmöglichkeiten an.	geeignet

Nr.	Lage	Größe in ha	Kurzcharakteristik	Gutachterliche Empfehlung
VT11	südlich der BAB A 71, östlich von Mittelhausen	ca. 6,9	Es handelt sich um eine relativ große Fläche mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenigen Restriktionen. Eine PV-Nutzung bietet sich besonders an.	besonders geeignet
VT12	nördlich der BAB A 71, zwischen Autobahn und Deponie	ca. 7,7	Es handelt sich um eine vergleichsweise große mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenigen Restriktionen. Eine PV-Nutzung zwischen Autobahn und Deponie würde sich in die vorhandene Nutzungssituation gut einpassen und bietet sich deshalb besonders an.	besonders geeignet
VT15	nördlich der BAB A 4, südöstlich von Egstedt	ca. 7,1	Es handelt sich um eine relativ große Fläche. Zu den Schutzgebieten im Osten (FFH, VSG) ist ausreichend Abstand zu belassen. Darüber hinaus stehen wenig Einschränkungen entgegen.	geeignet
VT 16a	nördlich ICE-Trasse, östlich von Azmannsdorf	ca. 6,8	Es handelt sich um eine mittelgroße Fläche mit kaum planerischen Einschränkungen. Jedoch schränkt die Nähe zu Azmannsdorf und mögliche Sichtbeeinträchtigungen die Nutzbarkeit ein. Insgesamt ist deshalb die Fläche nur bedingt nutzbar.	ungeeignet
VT 16b	östlich von Azmannsdorf, Zwickel zwischen ICE- und Bahntrasse	ca. 8,7	Es handelt sich um eine relativ große Fläche mit in Bezug auf die betrachteten Kriterien wenigen Restriktionen. Durch ihre Lage im Zwickel zwischen den beiden Bahntrassen bietet sie sich besonders an.	besonders geeignet

Anhang: Zuordnung der Flächen aus dem Jahr 2019 zu denen im Jahr 2013

Die Flächen, die in nicht weiter bearbeitet wurden, sind grau hinterlegt.

Ergebnis aus dem Jahr 2013			Bearbeitung im Jahr 2019		
Nr.	Größe in ha	Gutachterliche Empfehlung	Nr.	Größe in ha	Bemerkung
1	ca. 10,2	besonders geeignet	VT1	ca. 4,7	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn
2	ca. 9,3	geeignet	VT2	ca. 5,3	gleiche Fläche unter Anpassung des Abstandes zur Autobahn
3	ca. 7,1	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen
4	ca. 8,4	geeignet	VT4a	ca. 7,3	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur ICE-Strecke
			VT4b	ca. 4,3	Erweiterung der Fläche in Richtung Süden
5	ca. 6,2	geeignet	VT5a	ca. 5,0	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn
			VT5b	ca. 2,1	Erweiterung der Fläche in Richtung Süden
6	ca. 7,5	geeignet	6	ca. 1,8	keine Betrachtung, da zu klein und kaum nutzbar
7	ca. 8,2	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen
8	ca. 6,9	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen
9	ca. 6,1	geeignet	VT9	ca. 5,7	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn und Klimafunktion
10	ca. 10,3	geeignet	VT10	ca. 10,4	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn und Erweiterung nach Osten
11	ca. 9,6	geeignet	VT11	ca. 6,9	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn
12	ca. 16,7	besonders geeignet	VT12	ca. 7,7	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn und Verkleinerung im Osten

Ergebnis aus dem Jahr 2013			Bearbeitung im Jahr 2019		
Nr.	Größe in ha	Gutachterliche Empfehlung	Nr.	Größe in ha	Bemerkung
13	ca. 20,2	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen
14	ca. 5,5	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen
15	ca. 16,0	besonders geeignet	VT15	ca. 7,1	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur Autobahn
16	ca. 16,0	besonders geeignet	VT16a	ca. 6,8	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur ICE-Strecke
			VT16b	ca. 8,7	Anpassung der Fläche hinsichtlich des Abstandes zur ICE- und Bahn-Strecke
17	ca. 7,6	weniger geeignet	-	-	Eignung im Vorfeld ausgeschlossen