

Gesamträumliches Konzept zur Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für das Gebiet der Stadt Naumburg (Saale)



Erarbeitet durch:

FIRU mbH

Berliner Straße 10
13187 Berlin

Bearbeiter:

Dip.-Ing. Karsten Wehmann
Julian Boldt, M.Sc. Stadt- und Regionalplanung
Luiz Francischetto, Ba. Architektur und Stadtplanung

Stand: November 2024

Beauftragt durch: Stadt Naumburg (Saale) / FB2 SG61 Stadtplanung

Inhalt

1.	Anlass und Aufgabenstellung	3
2.	Vorgehen und Methodik	3
3.	Ausgangssituation und Flächenbedarf	6
3.1.	Bestandsanlagen	6
3.2.	Flächenbedarf	7
3.3.	Berücksichtigung der gem. § 35 BauGB privilegierten Flächen	8
4.	Ausschlusskriterien	9
4.1.	Natur und Umweltschutz	10
4.2.	Raumordnung	11
4.3.	Entgegenstehende Bestandsnutzungen	14
4.4.	Übersichtskarte aller Ausschlussflächen	16
4.5.	Landwirtschaftliche Flächen mit Acker- und Grünlandzahlen > 66	16
5.	Potenzialflächen	18
5.1.	Flächenbereinigung und Geländeanalyse	19
5.2.	Sichtfeldanalyse	20
5.3.	Darstellung der Potenzialflächen	21
6.	Leitlinien und Abwägungskriterien	23
7.	Zusammenfassung und Fazit	26
8.	Quellenverzeichnis	27
9.	Abbildungsverzeichnis	27

1. Anlass und Aufgabenstellung

Für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien ist die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie durch Photovoltaikanlagen ein wichtiger Baustein. Neben Photovoltaikanlagen auf Dachflächen leisten auch Anlagen auf Freiflächen einen wichtigen Beitrag zur Umstellung der Stromversorgung auf erneuerbare Energien. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) wird für Projektentwickler und Investoren durch sinkende Erstellungskosten sowie steigender Nachfrage nach regenerativer Energie immer interessanter.

Aufgrund der günstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind in den letzten Jahren zahlreiche Anträge für die Einleitung von Planverfahren zur Errichtung von weiteren PV-FFA bei der Stadt Naumburg (Saale) eingegangen.

Die Stadt Naumburg (Saale) steht der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich positiv gegenüber, will aber eine für die Stadt geordnete und verträgliche Entwicklung sicherstellen. Da PV-FFA überwiegend nicht zu den gemäß § 35 BauGB privilegierten Anlagen im Außenbereich gehören, ist die Errichtung von PV-FFA regelmäßig nur nach der Aufstellung eines Bebauungsplans zulässig. Ausgenommen davon sind PV-FFA, die entlang eines 200 m-Streifens von Autobahnen und zweigleisigen Bahnstrecken des übergeordneten Netzes errichtet werden. Die Einleitung von Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der kommunalen Planungshoheit Aufgabe der Stadt.

Mit dem vorliegenden Konzept soll eine fachlich fundierte Grundlage für zukünftige Standortentscheidungen erstellt werden. Das Konzept soll insbesondere die Flächen in der Stadt Naumburg (Saale) ermitteln, die am besten für PV-FFA geeignet sind. Außerdem soll er ermöglichen, die Standortentscheidungen anhand möglichst objektiver Kriterien zu treffen und PV-FFA auf konfliktarmen Flächen zu konzentrieren. Gleichzeitig sollen so ungeeignete und konfliktreiche Standorte möglichst von PV-FFA freigehalten werden.

Dieses Konzept bezieht sich vorrangig auf die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, bei denen die Flächen ausschließlich zur Energiegewinnung genutzt werden. Auch Agri-PV-Anlagen, bei denen eine Doppelnutzung der Flächen für die Landwirtschaft und die Energiegewinnung erfolgt, sollen grundsätzlich den Leitlinien dieses Konzepts folgen. Allerdings ist bei Agri-PV-Anlagen die Verträglichkeit mit den landwirtschaftlichen Belangen im Einzelfall zu prüfen.

Die Stadt hat daher beschlossen, das vorliegende „Gesamträumliche Konzept zur Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für das Gebiet der Stadt Naumburg (Saale)“ zu erstellen.

2. Vorgehen und Methodik

Die Erarbeitung dieses Konzepts orientiert sich an der Arbeitshilfe „Raumplanerische Steuerung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Kommunen“ des Ministeriums für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt und berücksichtigt vergleichbare Arbeitshilfen aus anderen Bundesländern. Die Erarbeitung des Konzepts erfolgte dabei in vier Schritten:

1. Darstellung der Ausgangssituation und Abschätzung des Flächenbedarfs
2. Ermittlung von Ausschlusskriterien
3. Ermittlung und Analyse der Potenzialflächen
4. Erarbeitung von Leitlinien und Abwägungskriterien

Darstellung der Ausgangssituation und Abschätzung des Flächenbedarfs

Zunächst erfolgte eine Analyse der vorhandenen PV-FFA sowie eine überschlägige Abschätzung des Flächenbedarfs in der Stadt Naumburg (Saale) für neue PV-FFA. Die Abschätzung des Flächenbedarfs dient dazu, eine Zielgröße für die Potenzialflächen zu definieren. Falls sich im Rahmen der Potenzialflächenermittlung ergeben würde, dass die Potenzialflächenkulisse zu klein ist, um den Flächenbedarf zu decken, wäre eine Anpassung der Ausschlusskriterien erforderlich.

Außerdem erfolgte eine Bestandsaufnahme der vorhandenen PV-FFA und der Flächenpotenziale, die sich entlang der Bahnstrecke im Saaletal befinden und für die gem. § 35 BauGB Baurecht auch ohne Bebauungsplan und damit planerischen Einfluss der Gemeinde besteht.

Das Ergebnis dieses Arbeitsschritts ist in Kapitel 3 dokumentiert.

Ermittlung von Ausschlusskriterien

Die Ermittlung von Ausschlusskriterien erfolgt in Analogie zur etablierten und durch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts geprägten Methodik zur Konzentrationsflächenplanung für Windenergieanlagen. Da Photovoltaikanlagen allerdings überwiegend keine privilegierten Anlagen im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sind, bestehen für die Steuerung von Photovoltaikanlagen nicht die gleichen formalen, rechtlichen Anforderungen wie bei der Windenergieplanung.

Bei der Konzentrationsflächenplanung werden zunächst sogenannte „harte“ und „weiche“ Ausschlusskriterien bzw. Ausschlussflächen ermittelt. Ausschlussflächen sind dabei Flächen, auf denen die Errichtung von PV-FFA aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht möglich ist („harte Ausschlusskriterien“: z. B. Siedlungsflächen oder Naturschutzgebiete) oder aus planerischen Gründen im Rahmen der Abwägung ausgeschlossen wird („weiche Ausschlusskriterien“: z.B. Waldflächen oder besonders wertvolle landwirtschaftliche Nutzflächen). Alle Flächen innerhalb der Stadt, für die harte oder weiche Ausschlusskriterien vorliegen, werden von der Entwicklung von Photovoltaikanlagen pauschal (d.h. ohne Prüfung des Einzelfalls) ausgenommen. „Harte“ und „weiche“ Ausschlusskriterien unterscheiden sich also hinsichtlich des Handlungsspielraums der Stadt bei der Auswahl der Kriterien, nicht jedoch in den Auswirkungen.

Die Unterscheidung zwischen „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien ist im Einzelfall nicht immer eindeutig. So gelten für viele Flächen, für die rechtliche Verbote zur Errichtung von bestimmten baulichen Anlagen bestehen (und die damit den „harten“ Ausschlusskriterien zuzuordnen wären), gesetzliche Ausnahme- und Befreiungstatbestände. Dies betrifft beispielsweise verschiedene Schutzgebiete des Naturschutzrechts wie FFH-Gebiete oder Landschaftsschutzgebiete. Bei der Windenergieplanung war die Unterscheidung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien regelmäßig Gegenstand gerichtlicher Überprüfungen und daher Gegenstand zahlreicher Gerichtsurteile.

Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass Flächen, die nur über Ausnahme- und Befreiungstatbestände in Anspruch genommen werden können, den „harten“ Ausschlusskriterien zuzuordnen sind. Hintergrund dafür ist, dass für die Inanspruchnahme von Ausnahme- und Befreiungstatbeständen in der Regel keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen dürfen. Dies ist bei Photovoltaikanlagen in der Stadt Naumburg (Saale) allerdings nicht der Fall. Hierfür stehen genügend Flächen mit geringeren Restriktionen zur Verfügung. Falls die rechtliche Bewertung im Einzelfall davon abweichen sollte, würde die Stadt Naumburg (Saale) die Flächen zudem als „weiche“ Ausschlussflächen einordnen, so dass im Ergebnis die Errichtung von PV-FFA trotzdem ausgeschlossen wäre. Da es sich vorliegend um eine informelle Planung handelt, wird die Zuordnung der Ausschlusskriterien in diesem Sinne vereinfacht.

Das Ergebnis dieses Arbeitsschritts ist in Kapitel 4 dokumentiert.

Ermittlung und Analyse der Potenzialflächen

Die Flächen, die nicht von „harten“ oder „weichen“ Ausschlussflächen überlagert werden, werden als Potenzialflächen bezeichnet. Aufgrund der detaillierten Datengrundlagen entstehen durch die Ausschlusskriterien nicht immer kompakte, zusammenhängende Potenzialflächen. Stattdessen sind die Potenzialflächen teilweise von einzelnen Ausschlussflächen räumlich voneinander getrennt oder es bleiben Restflächen übrig, die auf Grund der geringen Größe, der Topographie oder des Flächenzuschnitts nicht bebaut werden können. Für die weiteren Arbeitsschritte erfolgt daher eine Arrondierung der Potenzialflächen. Aus dieser vertieften Analyse entsteht die Potenzialflächenkulisse, die in Zukunft Grundlage für die Bewertung konkreter Vorhaben sein soll.

Das Ergebnis dieses Arbeitsschritts ist in Kapitel 5 dokumentiert.

Erarbeitung von Leitlinien und Abwägungskriterien

Für die Potenzialflächenkulisse werden eine Reihe von Abwägungskriterien für die Auswahl der konkreten Standorte für PV-FFA festgelegt, die bei der Einleitung von Bauleitplanverfahren zu beachten sind. Die Abwägungskriterien wurden in Form von Leitlinien formuliert und sind Bestandteil dieses Konzepts. Außerdem wurden abschließend eine Reihe von übergeordneten Leitlinien zur Entwicklung von PV-FFA in der Stadt Naumburg (Saale) entwickelt. Diese Leitlinien sind ebenfalls bei der Aufstellung von Bauleitplänen im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

Die Leitlinien sind in Kapitel 6 dokumentiert und erläutert.

3. Ausgangssituation und Flächenbedarf

3.1. Bestandsanlagen

Bisher verfügt die Stadt nur über zwei größere Bestandsanlagen im Stadtgebiet. Es handelt sich um eine Anlage im Südosten der Kernstadt Naumburg sowie um eine Anlage bei Fränkenau im Westen des Stadtgebiets.

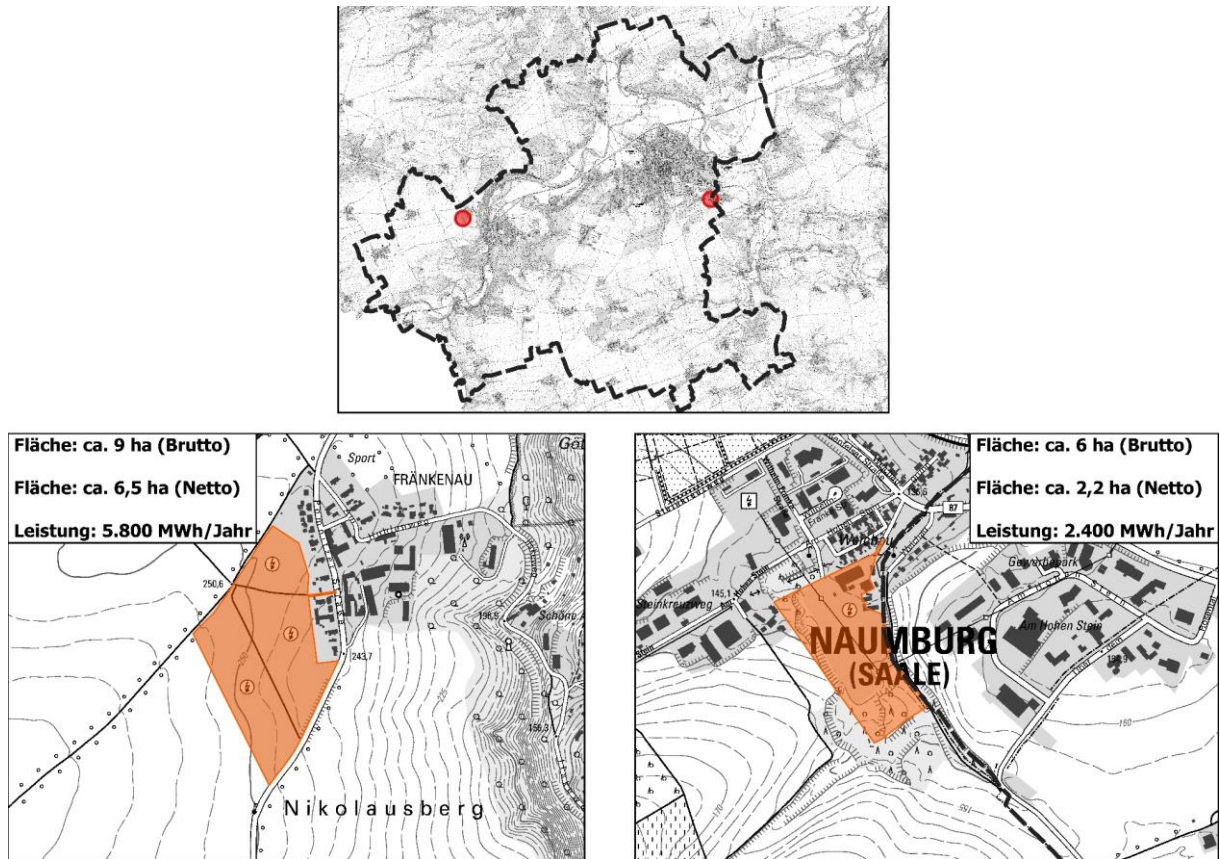


Abbildung 1: Übersicht über die den Bestand an PV-FFA im Stadtgebiet Naumburg (Saale)

Darüber hinaus befindet sich für eine Fläche unmittelbar nördlich von Boblas ein Bebauungsplan in Aufstellung. Das Verfahren soll erst nach dem Beschluss des vorliegenden Konzepts abgeschlossen werden, um die Festlegungen und Handlungsempfehlungen des Konzepts zu berücksichtigen.

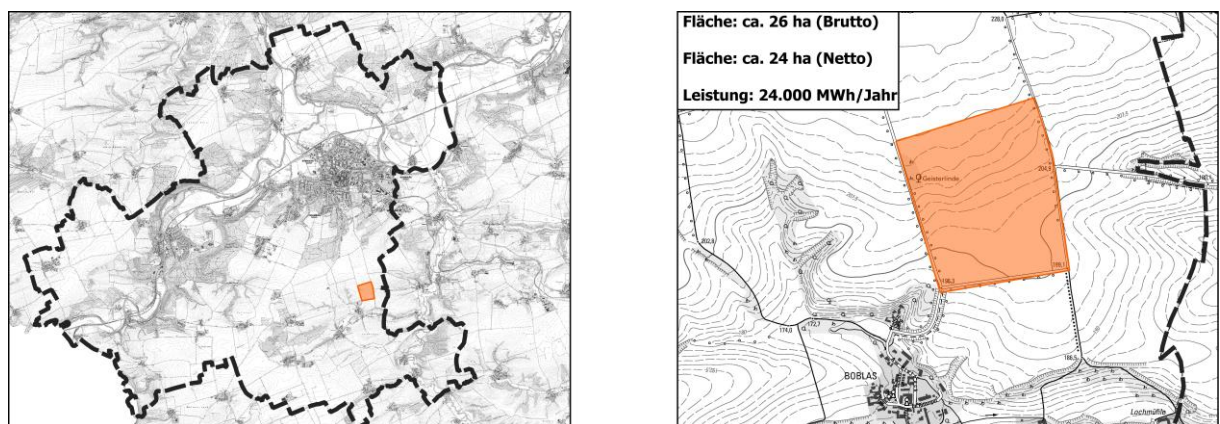


Abbildung 2: geplante Anlage nördlich von Boblas (Bebauungsplan im Verfahren), Leistung auf Grundlage der Flächengröße geschätzt (1 ha PV-Fläche $\hat{=}$ ca. 1MWpeak $\hat{=}$ ca. 1.000 MWh/Jahr)

3.2. Flächenbedarf

Bisher gibt es auf kommunaler Ebene keine verbindliche Vorgabe, wie viele Flächen für PV-FFA zur Verfügung gestellt werden müssen. Trotzdem sollen für das vorliegende Konzept Orientierungswerte für den Flächenbedarf ermittelt werden. Die Stadt Naumburg (Saale) setzt sich dabei zum Ziel, den Jahresstromverbrauch in der Stadt zukünftig rechnerisch durch Strom aus erneuerbaren Energien im Stadtgebiet decken zu können.

Ausgehend von Vergleichsdaten wird der Stromverbrauch der Stadt Naumburg (Saale) auf ca. 140.000 bis 155.000 MWh geschätzt. Die in Kapitel 3.1 beschriebenen PV-Anlagen erzeugen in Zukunft zusammen ca. 32.000 MWh Strom pro Jahr. Die verbleibenden ca. 100.000 bis 125.000 MWh müssten also durch andere Anlagen erzeugt werden, um pro Jahr so viel Strom aus erneuerbaren Energien erzeugen zu können, wie die Stadt Naumburg (Saale) verbraucht. Neben PV-FFA kommen dafür auch zum Beispiel PV-Anlagen an oder auf Gebäuden, Windenergieanlagen oder andere Anlagen in Frage.

Um daraus ein grobes Flächenziel abzuleiten sind grundsätzlich zwei Szenarien denkbar: Eine Abdeckung des Jahresverbrauchs im Mittel (Szenario 1: Deckung des Jahresverbrauchs) oder eine vollständige Abdeckung des Jahresverbrauchs im Verlauf des gesamten Jahres (Szenario 2: Totale Abdeckung). Da die Stromerzeugung durch PV-Anlagen und der Stromverbrauch im Jahresverlauf nicht gleichmäßig verteilt sind, führen die zwei Szenarien zu sehr unterschiedlichen Leistungsbedarfen (siehe Abbildung 3).

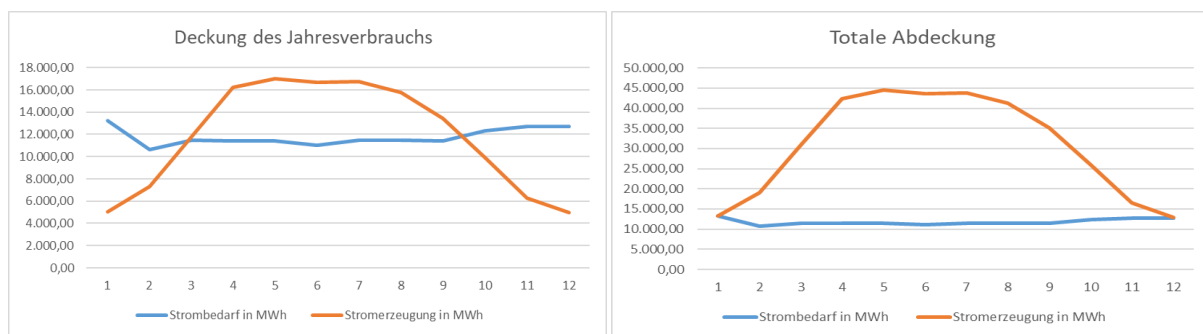


Abbildung 3: Szenarien für die Abdeckung des Stromverbrauchs durch PV-Anlagen

Aus den beiden Szenarien ergeben sich die in den folgenden Tabellen dargestellten theoretischen Flächenbedarfe:

Szenario I	
Globalstrahlung am Standort p.A.	1344.85 kWh/m ²
Jährlicher Ertrag pro kW _{peak} installierter Leistung	1077.35 kWh
Zu installierende Leistung bei Deckung des theoretischen Jahresverbrauchs	131.075 MW _{peak} 144.038 MW _{peak}
Theoretischer Flächenverbrauch	131,1 ha (1,01% der Gemeindefläche) 144,1 ha (1,11% der Gemeindefläche)

Szenario II	
Globalstrahlung am Standort p.A.	1344.85 kWh/m ²
Jährlicher Ertrag pro kW _{peak} installierter Leistung	1077.35 kWh
Zu installierende Leistung bei Deckung des theoretischen Jahresverbrauchs	342.785 MW _{peak} 376.686 MW _{peak}
Theoretischer Flächenverbrauch	342,8 ha (2,64% der Gemeindefläche) 376,7 ha (2,90% der Gemeindefläche)

Da der Strombedarf nicht nur durch PV-FFA abgedeckt werden muss und zudem die Abdeckung des Strombedarfs nicht ausschließlich durch regionale Anlagen erfolgt, wird grundsätzlich von einem maximalen Flächenbedarf im Bereich des Szenarios 1 ausgegangen. Die Potenzialflächen sollten den Wert von 1 % der Stadtfläche nicht signifikant unterschreiten, um die Ausbauziele verwirklichen zu können.

3.3. Berücksichtigung der gem. § 35 BauGB privilegierten Flächen

Seit Anfang 2023 sind PV-FFA gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB in einem Streifen von 200 m entlang von Autobahnen und zweigleisigen Bahnstrecken des übergeordneten Netzes privilegierte Vorhaben im Außenbereich. PV-FFA können auf diesen Flächen grundsätzlich ohne Bebauungsplanverfahren und damit ohne Steuerungsmöglichkeit der Stadt errichtet werden. In der Stadt Naumburg (Saale) betrifft dies ausschließlich die Flächen entlang der Bahnstrecke Halle-Naumburg-Jena/Weimar mit einer Fläche von insgesamt ca. 755 ha. Diese Flächen sind in Abbildung 4 dargestellt.

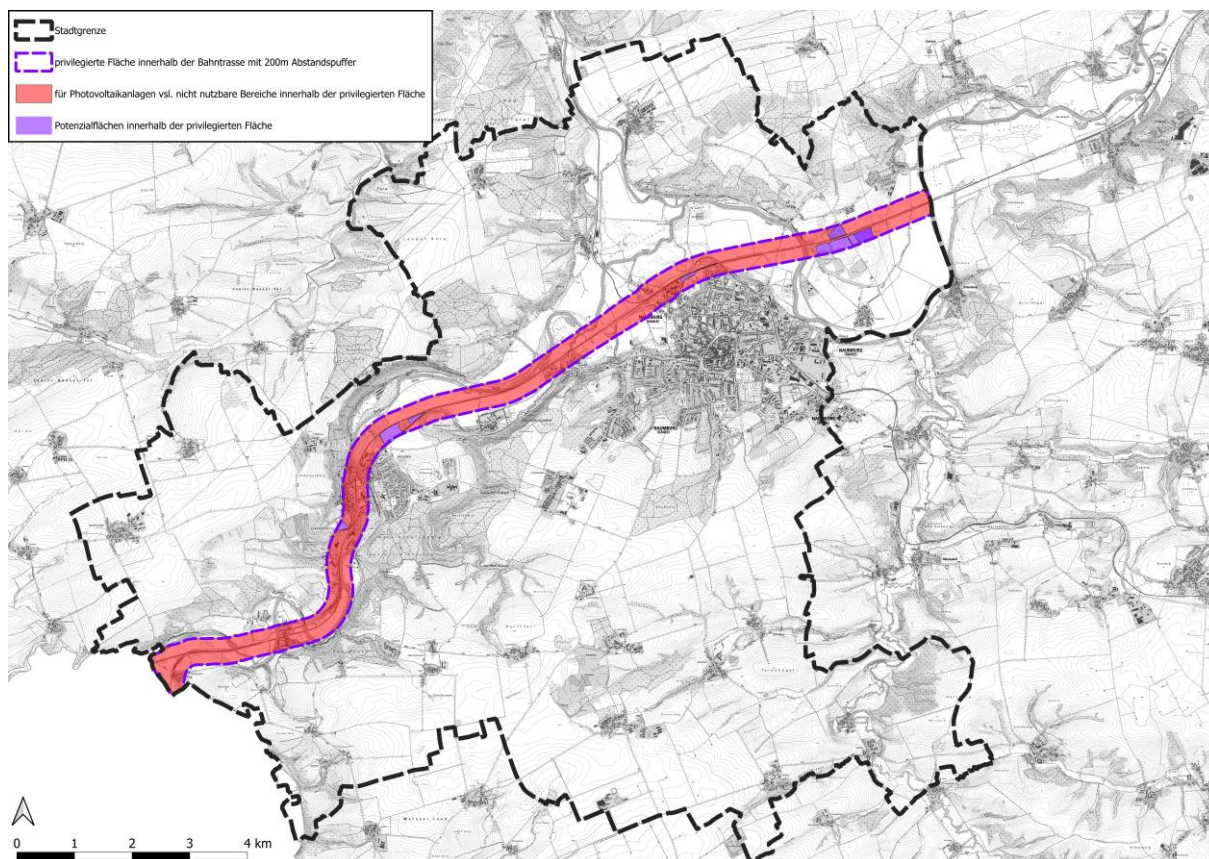


Abbildung 4: Darstellung der Bereiche, in denen PV-FFA gem. § 35 BauGB privilegiert sind

Von den 755 ha ist allerdings faktisch nur ein kleiner Teil bebaubar, da auch im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren für Projekte, die nach § 35 BauGB realisiert werden sollen, bestimmte Restriktionen gelten. So sind Bauverbote, die sich aus Rechtsverordnungen oder Gesetzen ergeben, auch im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren nach § 35 BauGB zu beachten. Dies gilt für Vorranggebiete der Raumordnung (vgl. Kapitel 4.2), für Schutzgebiete und förmlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete, in denen durch Rechtsverordnung die Errichtung von PV-FFA ausgeschlossen ist (vgl. Kapitel 4.1) und planfestgestellte Flächen (z.B. Bahnflächen und Straßen). Zudem gilt der § 35 BauGB nur im Außenbereich. Innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile greift die Privilegierung ebenfalls nicht, da die Zulässigkeit von Vorhaben sich dort nach § 34 BauGB (Gebiete ohne Bebauungsplan) oder nach § 30 BauGB (Gebiete mit Bebauungsplan) richtet.

Im Ergebnis sind zahlreiche Flächen entlang der Bahnstrecke im Saaletal trotz Privilegierung von der Errichtung von PV-FFA ausgeschlossen. Es wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Beurteilung der Zulässigkeit Aufgabe der Baugenehmigungsbehörden ist und die rechtliche Bewertung im Einzelfall von der oben dargestellten Karte abweichen kann. Diese Bereiche sind aber in der Regel den Möglichkeiten zur räumlichen Steuerung von PV-FFA durch die kommunale Planung entzogen.

4. Ausschlusskriterien

Die Ausschlusskriterien unterscheiden sich, wie oben erläutert, grundsätzlich in „harte“ und „weiche“ Ausschlusskriterien. Insgesamt wurden folgende Ausschlusskriterien festgelegt:

Natur- und Umweltschutz	Raumordnung	entgegenstehende Bestandsnutzungen
„harte“ Ausschlusskriterien		
Naturschutzgebiete (NSG) Landschaftsschutzgebiete (LSG) Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiete Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) Flächenhafte Naturdenkmale gesetzlich geschützte Biotop Wasserschutzgebiete	Vorranggebiete (VG) des REP Halle: VG Landwirtschaft VG Rohstoffgewinnung VG Wassergewinnung VG Natur und Landschaft VG Hochwasserschutz	Siedlungsflächen (Wohnbauflächen, Sonderbauflächen, gewerbliche und gemischte Bauflächen) Verkehrsflächen (Straßen, Bahnstrecken, Wege) inkl. der in Bau befindlichen B87 neu Grünflächen (insb. Kleingärten, Friedhöfe, Parkanlagen, Sportplätze) Technische Infrastruktur (Ver- und Entsorgungsflächen) Wasserflächen
„weiche“ Ausschlusskriterien		
Flächenpool Naturschutz und Landschaftspflege: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsmaßnahmen (hohes Kompensationspotenzial) - Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben - Kompensationsmaßnahmen für Südumfahrung - Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen 	Vorbehaltsgebiete (VB) des REP Halle: VB Wassergewinnung VB Tourismus und Erholung VB Landwirtschaft VB Kultur und Denkmalpflege VB Hochwasserschutz VB Aufforstung VB Wiederbewaldung VB Aufbau eines ökologischen Verbundsystems	Waldflächen Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Bodenzahlen über 66 bzw. 75 (siehe Kapitel 4.5)

Die einzelnen Kriterien und die verwendeten Datengrundlagen sind im Folgenden erläutert. Auf Grundlage dieser Ergebnisse sollen nach Fertigstellung des Konzepts potenzielle Standorte und Projektanfragen bewertet werden. Die Entscheidung über konkrete Standorte wird im Rahmen der Erarbeitung des Konzepts noch nicht getroffen. Die Darstellung einer Fläche als „Potenzialfläche“ im Konzept heißt also nicht automatisch, dass diese auch entsprechend bebaut werden kann. Dies muss erst im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens vertieft geprüft werden.

4.1. Natur und Umweltschutz

Diese Kategorie umfasst diverse Schutzgebietstypen des Naturschutz- und des Wasserrechts. Naturschutzgebiete (NSG) gem. § 23 BNatSchG, Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG, Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)) gem. § 31ff. BNatSchG weisen grundsätzlich einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf. Zur Zuordnung zu den „harten“ bzw. „weichen“ Ausschlusskriterien wird auf die Ausführungen in Kapitel 2 verwiesen. Im Sinne des vorsorgenden Schutzes von Natur und Landschaft sollen diese Schutzgebiete aber auch dann von PV-FFA freigehalten werden, wenn eine Bebauung rechtlich zulässig wäre. Die Stadt Naumburg (Saale) legt die Schutzgebiete also als „weiche“ Ausschlusskriterien fest, falls sie nicht ohnehin den „harten“ Ausschlusskriterien zuzuordnen sind. Dies gilt ausdrücklich auch für den Fall, dass die Genehmigung von PV-FFA in Landschaftsschutzgebieten analog zur Windenergie durch Gesetzesänderungen in Zukunft erleichtert wird.

Die in der Abbildung 5 dargestellten Wasserschutzgebiete setzen sich aus verschiedenen Schutzzonen zusammen. In den Schutzzonen I und II ist in der Regel das Errichten oder Erweitern von baulichen Anlagen verboten. Die Errichtung von PV-FFA ist dort nicht zulässig. In Schutzzone III können PV-FFA regelmäßig errichtet werden. In Naumburg befinden sich die Schutzzonen III der Fassungen Naumburg und Bleichwiesen allerdings überwiegend innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Saale, die als Ausschlusskriterium festgelegt sind. Die Bereiche der Schutzzonen III, die nicht gleichzeitig als LSG ausgewiesen sind, sind bereits bebaute Flächen im Saaletal. Im Sinne des vorbeugenden Trinkwasser- und Landschaftsschutzes werden diese Flächen daher pauschal von der Errichtung von PV-FFA ausgeschlossen. Datengrundlage für die Schutzgebiete sind digitale Geodaten des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

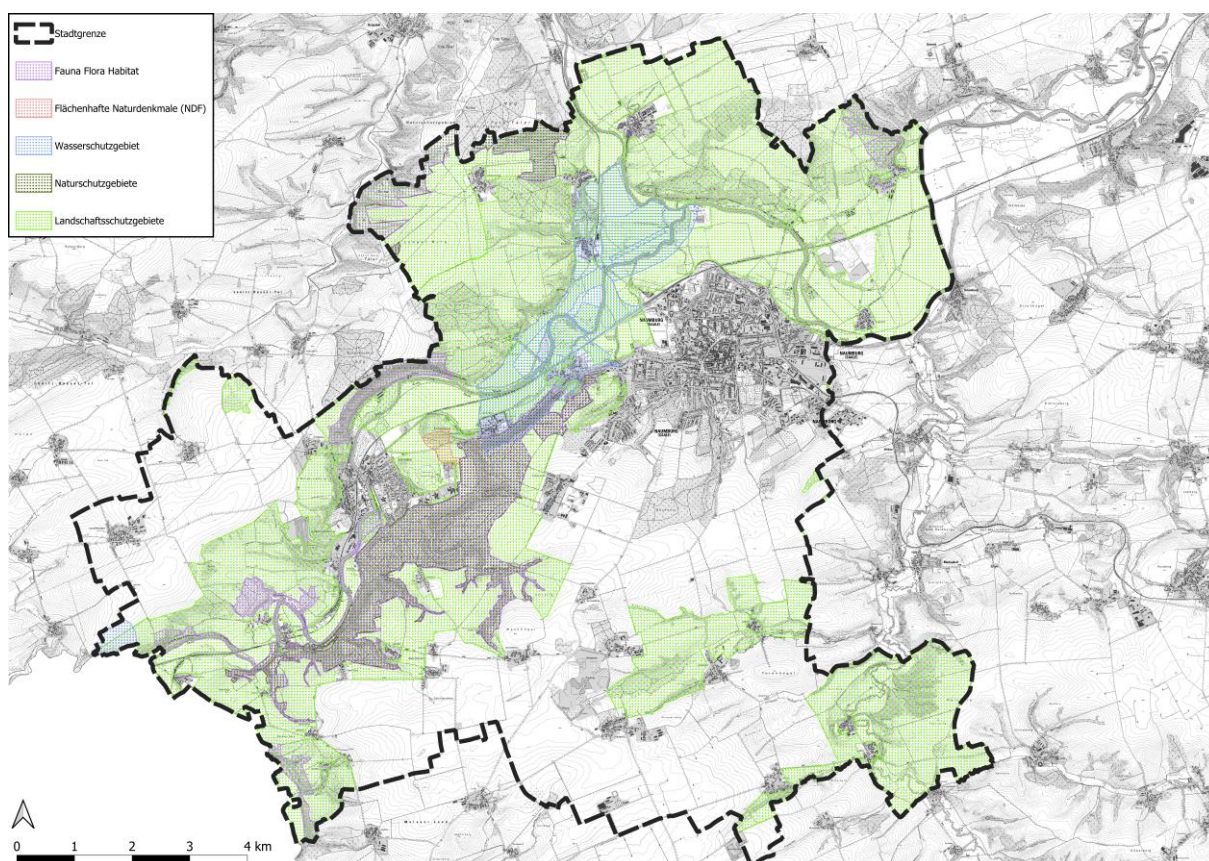


Abbildung 5: Schutzgebiete im Stadtgebiet

Die Daten zu den oben erwähnten gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG wurden im Rahmen der Landschaftsplanung bzw. Flächennutzungsplanung (FNP) dokumentiert. Darüber hinaus ist im FNP ein Flächenpool für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt, die von baulichen

Entwicklungen freigehalten werden sollen. Im Rahmen der Planfeststellung für den Neubau der B 87 wurden zudem Ausgleichsmaßnahmen überwiegend in der Nähe des Trassenverlaufs festgelegt, die ebenfalls nicht überbaut werden können. Um die Umsetzung der vorgesehen Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft nicht zu gefährden, werden diese Fläche als Ausschlusskriterium festgelegt.

Die entsprechenden Flächen sind in der folgenden Karte dargestellt. Datengrundlage ist der Flächennutzungsplan der Stadt Naumburg (Saale) aus dem Jahr 2015 sowie die Planfeststellungsunterlagen zur Ortsumgehung Bad Kösen (Neubau B 87).

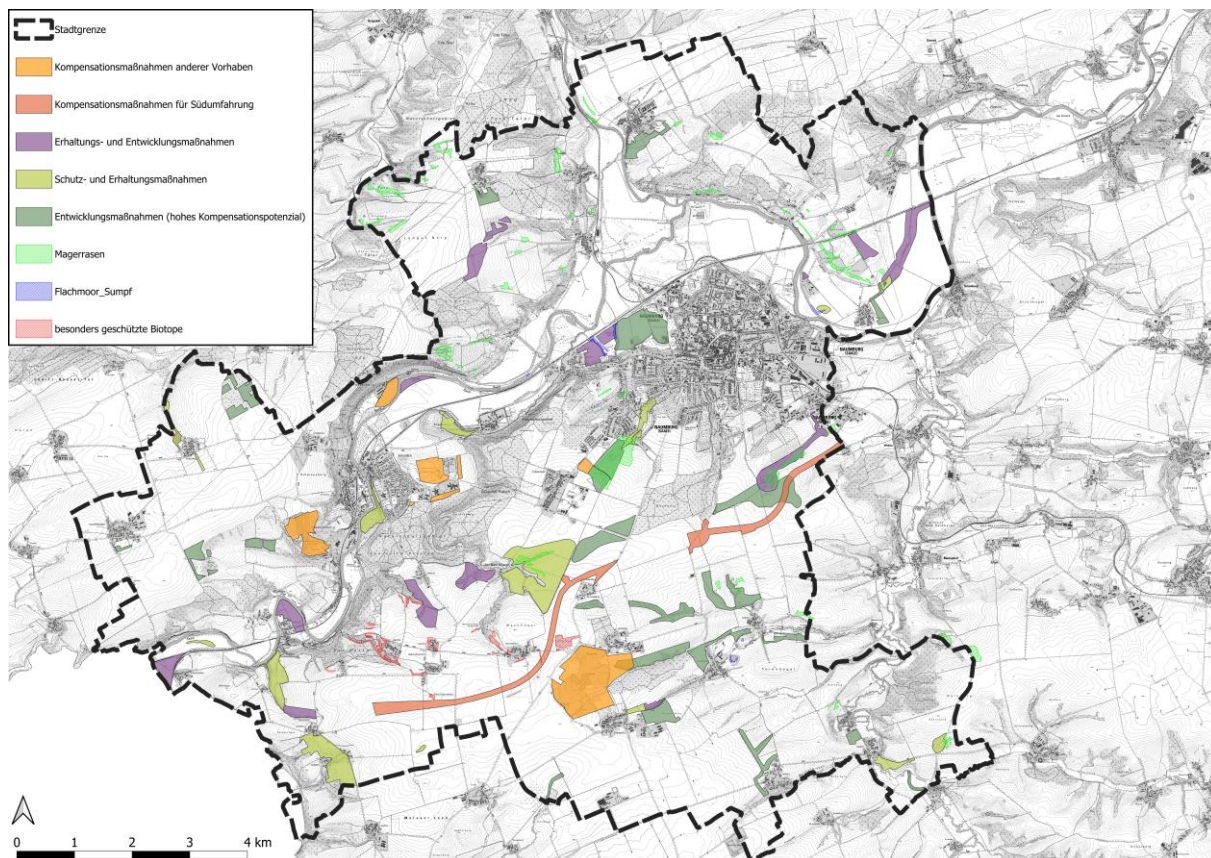


Abbildung 6 Flächenpool Naturschutz und Landschaftspflege und geschützte Biotope

4.2. Raumordnung

Auf Ebene der Raumordnung werden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt, die im Rahmen kommunaler Planungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind (vgl. §§ 3, 4 und 7 ROG). Dabei sind Vorranggebiete abschließend abgewogene Ziele der Raumordnung, für deren Inanspruchnahme die Städte und Gemeinden keinen Abwägungsspielraum haben. Vorranggebiete sind daher harte Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-FFA. Davon ausgenommen sind nur die Vorranggebiete für Windenergie, weil diese in Zukunft auch für Photovoltaikanlagen mitgenutzt werden sollen. Im Einzelnen sind auf Ebene der Raumordnung folgende Vorranggebiete festgelegt, die für dieses Konzept als Ausschlusskriterien eingeordnet sind:

- Landwirtschaft
- Rohstoffgewinnung
- Wassergewinnung
- Natur und Landschaft
- Hochwasserschutz

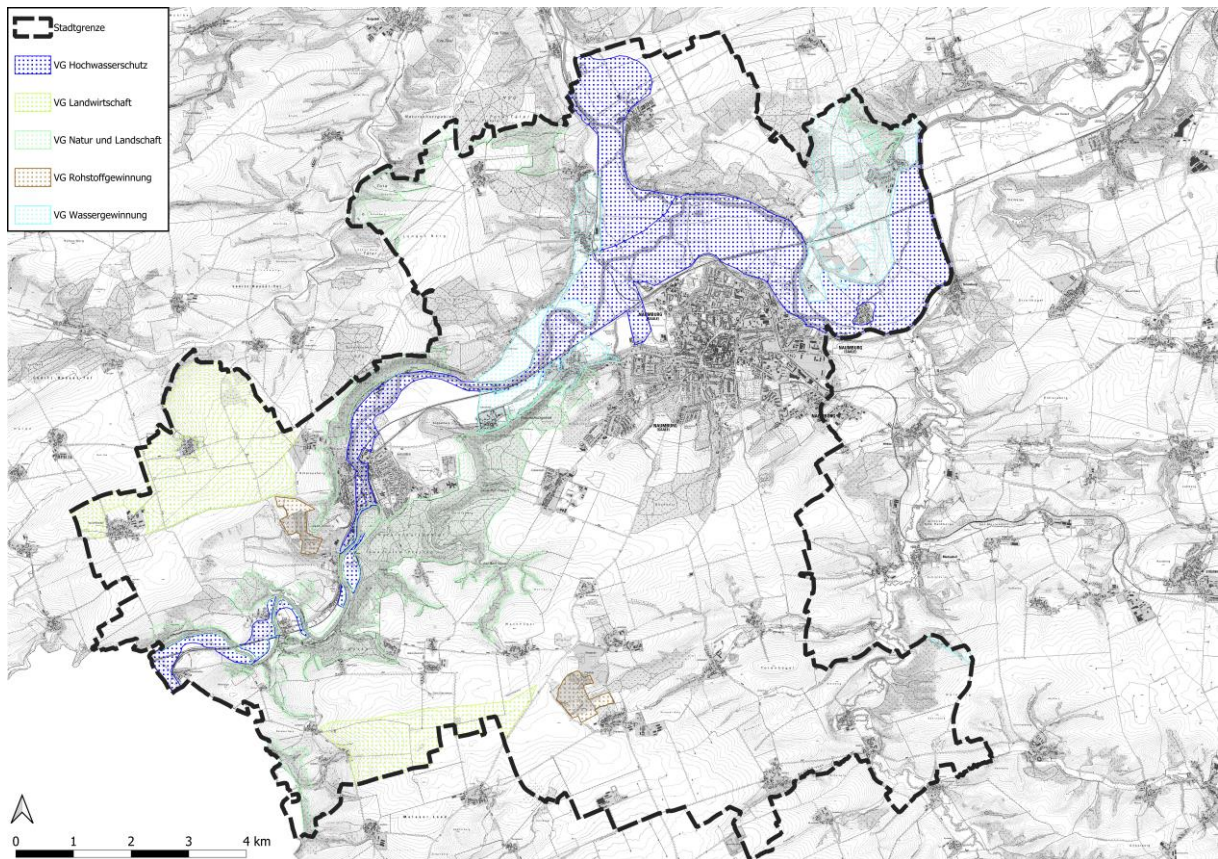


Abbildung 7: Vorranggebiete des Regionalplans Halle im Stadtgebiet

Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung und unterliegen damit einer planerischen Abwägung durch die Stadt Naumburg (Saale). Im Einzelnen sind im Stadtgebiet folgende Vorbehaltsgebiete festgelegt:

- Wassergewinnung
- Tourismus und Erholung
- Landwirtschaft
- Kultur und Denkmalpflege
- Hochwasserschutz
- Aufforstung
- Wiederbewaldung
- Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Diese Nutzungen stehen grundsätzlich im Konflikt mit einer Nutzung der Flächen mit PV-FFA. Eine Inanspruchnahme wäre nur dann zu rechtfertigen, wenn keine ausreichenden Alternativflächen zur Verfügung stehen. Da im Rahmen dieser Untersuchung aber ausreichende Potenzialflächen identifiziert werden konnten, werden auch die Vorbehaltsgebiete pauschal als „weiche“ Ausschlusskriterien festgelegt.

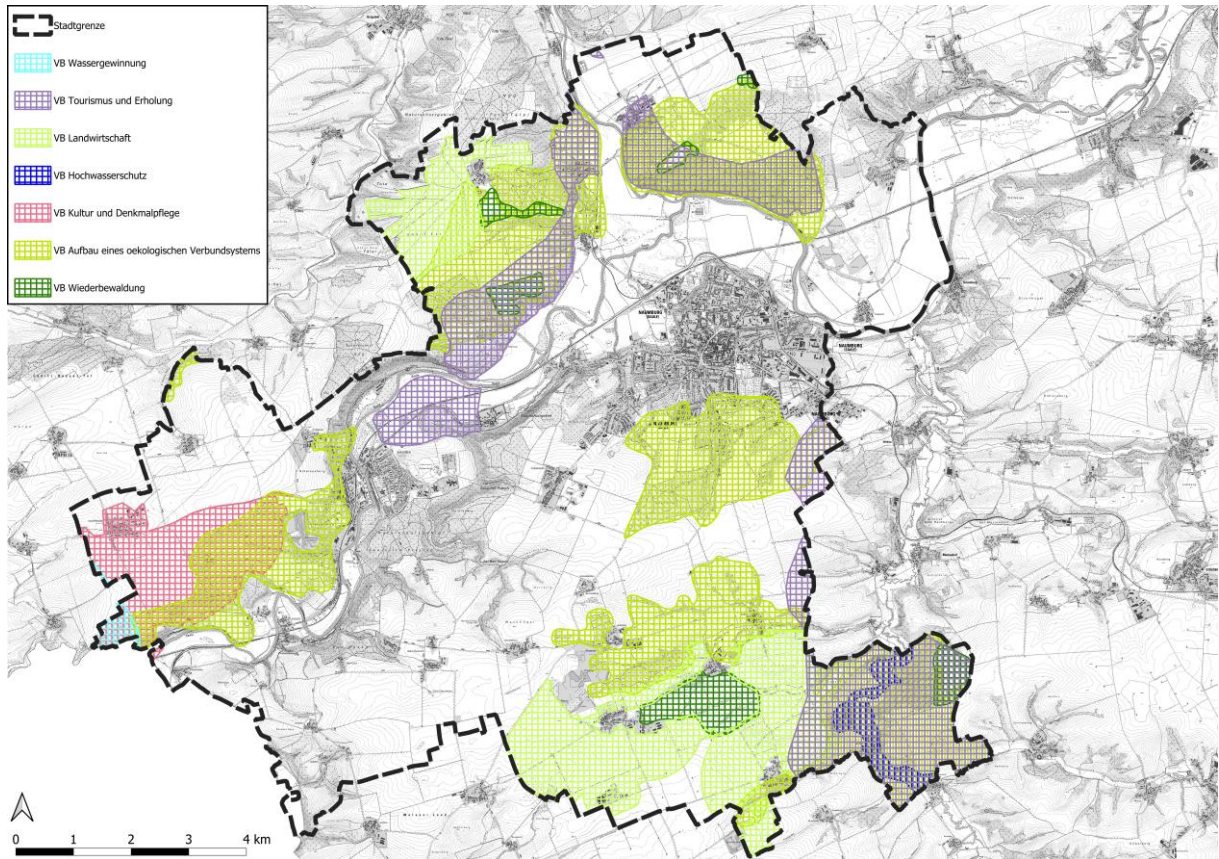


Abbildung 8: Vorranggebiete des Regionalplans Halle im Stadtgebiet

Datengrundlage für die Vorranggebiete ist die Lesefassung des rechtswirksamen Regionalen Entwicklungsplans (REP) Halle mit Stand 2023, in die auch Änderungen am REP Halle eingearbeitet sind.

4.3. Entgegenstehende Bestandsnutzungen

Diese Kategorie umfasst Flächen, auf denen Bestandsnutzungen existieren, die mit PV-FFA nicht vereinbar sind und die in aller Regel auch nicht aufgegeben werden können oder sollen. Dies schließt vorhandene Siedlungsflächen (Wohnen, Gewerbe, gemischte Nutzungen), Grünflächen (insb. Kleingärten, Friedhöfe, Parkanlagen, Sportplätze) und Flächen für Ver- und Entsorgung (z.B. Klärwerk, Umspannwerke, etc...) ein. Nicht eingeschlossen sind Brach- bzw. Konversionsflächen, auf denen die bisherige Nutzung aufgegeben wurde, sowie nicht bebaute Gewerbeflächen. Es wird zudem ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch die Siedlungsflächen erhebliche Potenziale für Photovoltaikanlagen auf Dachflächen bieten, die allerdings nicht Gegenstand dieses Konzepts sind.

Datengrundlage ist der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Naumburg (Saale) aus dem Jahr 2015, bereinigt um einzelne Brachflächen und unbebaute Gewerbeflächen in der Kernstadt Naumburg.

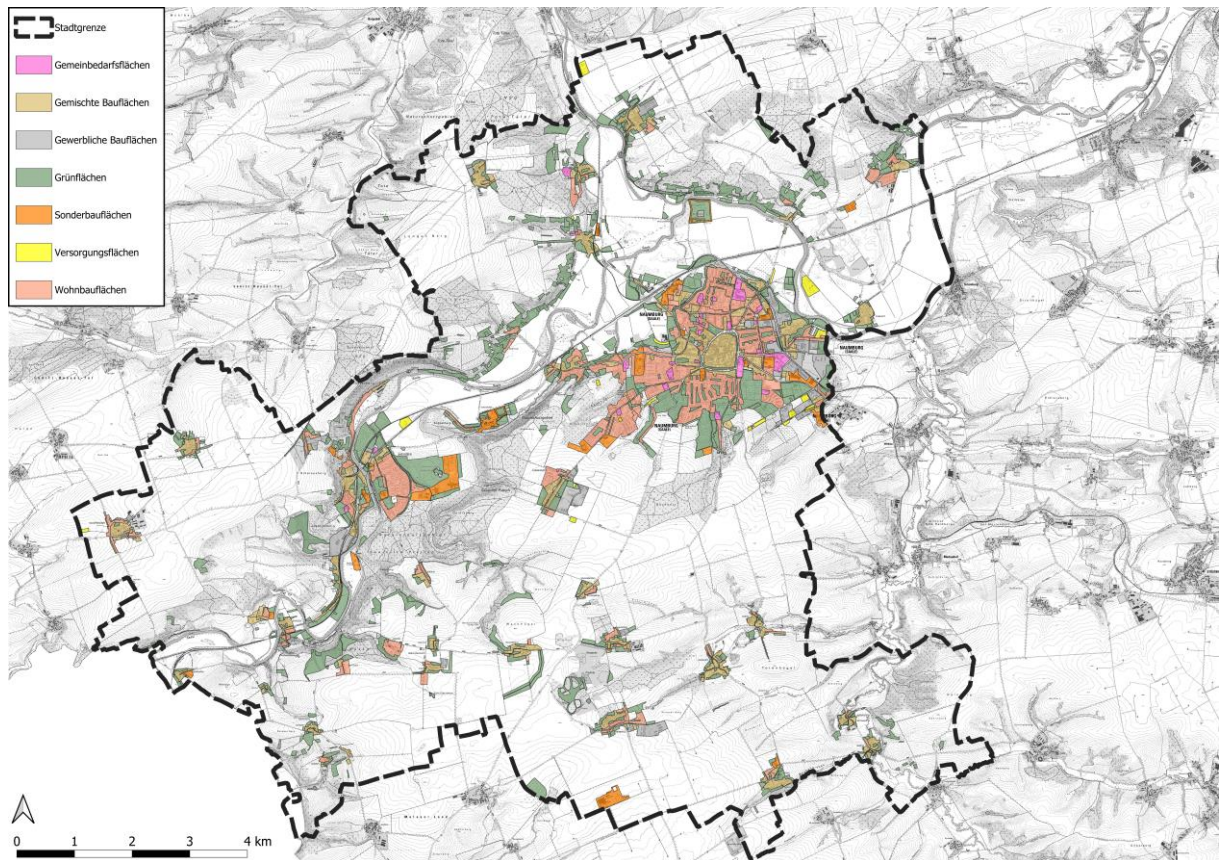


Abbildung 9: entgegenstehende Siedlungsflächen gem. FNP 2015

Neben den im FNP dargestellten Siedlungsflächen gibt es weitere Bestandsnutzungen, die von der Errichtung von PV-FFA ausgeschlossen werden.

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen ist zwar in bestimmten Fällen rechtlich grundsätzlich möglich, Waldflächen sollen aufgrund der hohen ökologischen Bedeutung und der Bedeutung für den Klimaschutz aber von der Errichtung von PV-FFA pauschal ausgeschlossen werden. Auch Wasserflächen werden ausgeschlossen, die ohnehin in der Regel für PV-FFA nicht genutzt werden können. Datengrundlage für die Wald- und Wasserflächen ist das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS).

Verkehrsflächen (Straßen, Bahnstrecken, Wege) stehen der Errichtung von PV-FFA ebenfalls entgegen. Da im FNP nicht alle Verkehrsflächen dargestellt sind, wird auch hier auf die Daten des Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) zurückgegriffen.

Die Verkehrsflächen der im Bau befindlichen Ortsumgehung Bad Kösen (Neubau B 87) sind zudem planfestgestellt und stehen damit anderen Nutzungen nicht zur Verfügung. Datengrundlage hierfür sind die Planfeststellungsunterlagen zum Neubau B 87.

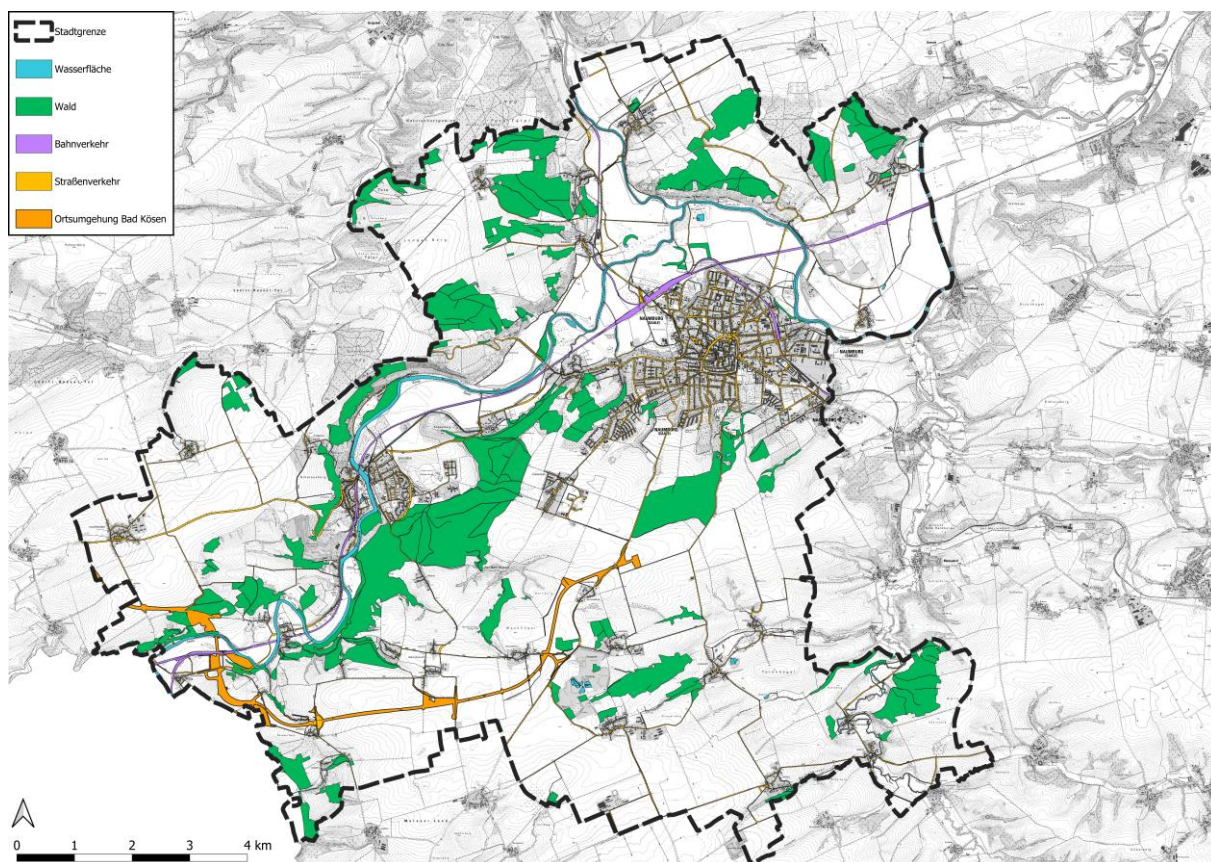


Abbildung 10: Wald- und Wasserflächen sowie Verkehrsflächen gem. Amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS)

4.4. Übersichtskarte aller Ausschlussflächen

Im Ergebnis der Überlagerung aller Ausschlussflächen ergibt sich die in Abbildung 11 dargestellte Karte.

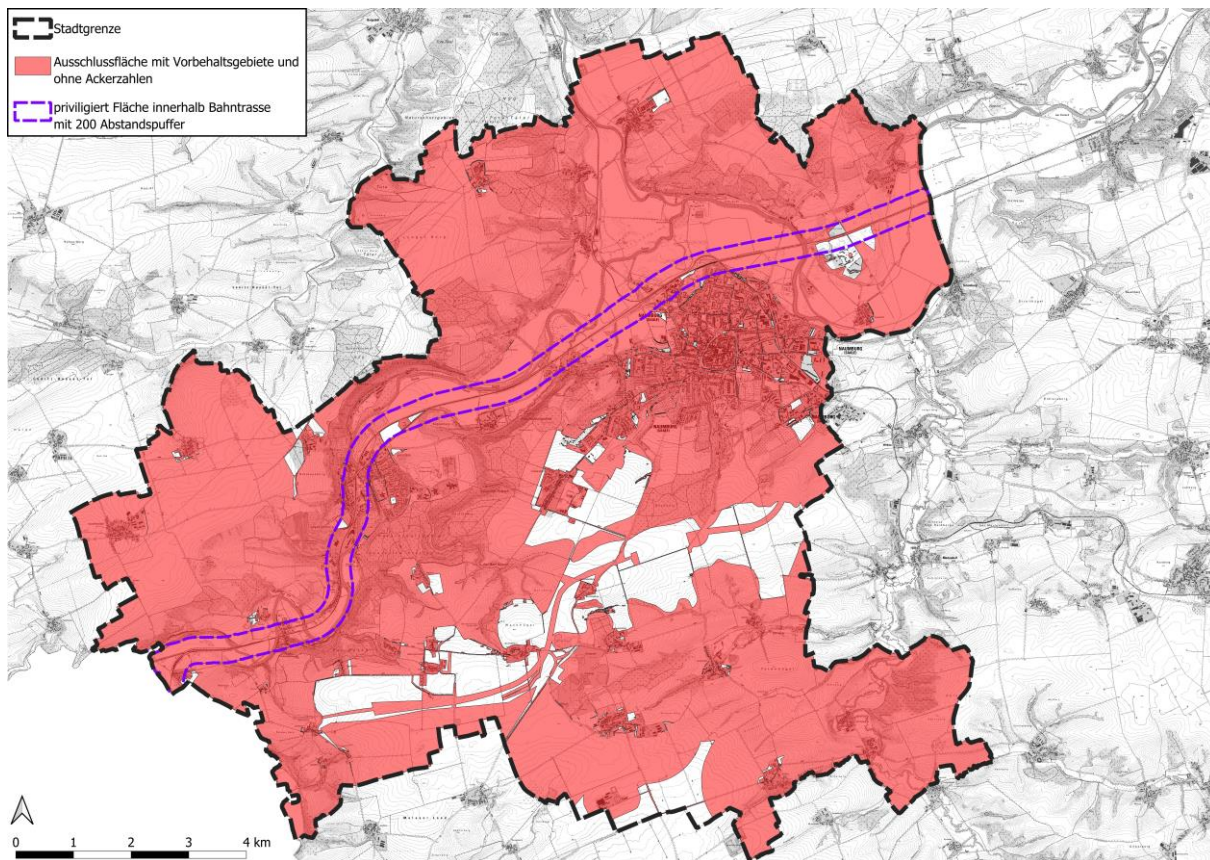


Abbildung 11: Ausschlussflächen im Stadtgebiet der Stadt Naumburg (Saale)

4.5. Landwirtschaftliche Flächen mit Acker- und Grünlandzahlen > 66

Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen zumeist auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gleichzeitig ist der Erhalt solcher Nutzflächen für die einheimische Nahrungsmittelversorgung von grundlegender Bedeutung. Eine Abwägung zwischen Landwirtschaftsflächen und Energieerzeugung ist besonders wichtig. Die Errichtung von PV-FFA soll daher auf Standorte mit niedriger Ertragsfähigkeit beschränkt werden. Dabei sollen besonders ertragreiche Böden geschützt werden und Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf ertragsarmen Böden entstehen.

Naumburg (Saale) verfügt im bundesweiten Vergleich über relativ hochwertige Böden. Die durchschnittliche Bodenzahl im Stadtgebiet beträgt 66 Bodenpunkte* (Durchschnittlich ermittelter Wert auf Grundlage des Agraratlas Sachsen-Anhalt 1996). Im Rahmen der Aufstellung des Konzepts wurden die Festlegung verschiedener Werte für die Bodenpunkte als Ausschlusskriterium geprüft. Dabei ist festzustellen, dass der Ausschluss von Böden mit mehr als 50 Bodenpunkten nicht praktikabel ist, da in diesem Fall nur ca. 65 ha Potenzialfläche verbleiben würden. Da diese Flächen außerdem wegen fehlendem Interesse der Eigentümer oder anderen Einschränkungen nicht vollständig nutzbar sind, würde in diesem Fall keine ausreichende Potenzialfläche verbleiben.

Im Rahmen des Konzepts soll die Errichtung von PV-FFA auf Flächen mit mehr als 66 Bodenpunkten im Grundsatz ausgeschlossen werden. Damit werden alle überdurchschnittlich wertvollen Flächen geschützt und die Errichtung der PV-FFA auf für die Stadt Naumburg (Saale) unterdurchschnittliche

* die Bezeichnung Bodenpunkte entspricht der Ackerzahl

Flächen gelenkt. Allerdings verbleiben durch diese Festlegung lediglich ca. 297 ha¹ Potenzialfläche (ca. 2,3 % der Stadtfläche), die weniger als 66 Bodenpunkte aufweisen.

Auch diese Fläche ist noch relativ klein und kann dazu führen, dass PV-Anlagen verhindert werden, die für die Deckung des Bedarfs mit erneuerbaren Energien erforderlich sind. Ausnahmsweise soll es daher möglich sein, auch Flächen zwischen 66 und 75 Bodenpunkten für PV-FFA in Anspruch zu nehmen. Die Bedingungen sind in der Leitlinie 3 festgelegt. Damit stehen insgesamt 937 ha Potenzialfläche (ca. 7,2 % der Stadtfläche) zur Verfügung, die weniger als 75 Bodenpunkte aufweisen.

Kenngröße für die Ertragsfähigkeit sind die Bodenzahlen, für die flächendeckende Daten aus der amtlichen Bodenschätzung vorliegen. Die parzellenscharfen Daten der Bodenschätzung, die vom Landesvermessungsamt zur Verfügung gestellt werden, stellen die Quelle für das Kriterium im Rahmen dieses Konzepts dar.

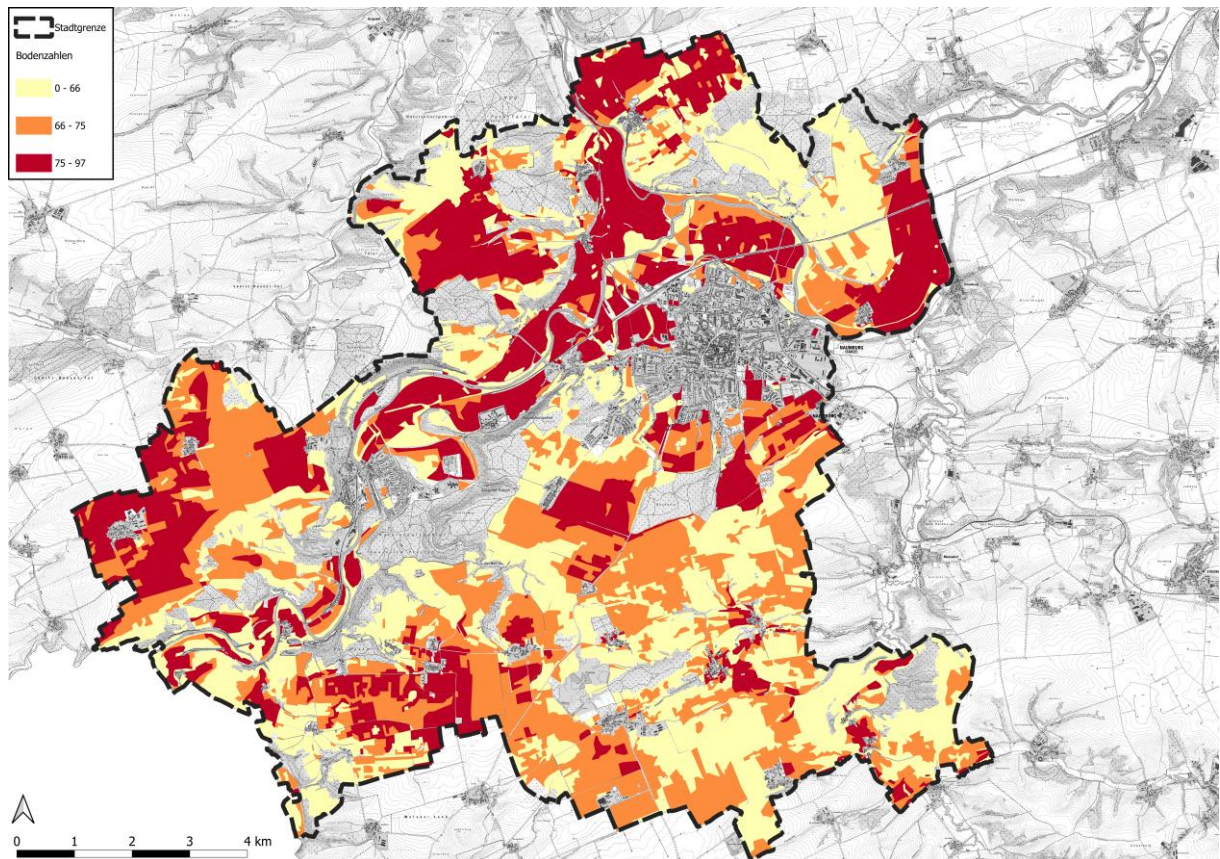


Abbildung 12: Verteilung der Bodenpunkte im Stadtgebiet

¹ Da die Festlegungen immer für die durchschnittliche Bodenzahl gelten, können in beschränktem Umfang auch Flächen mit mehr als 66 Bodenpunkten in die PV-FFA einbezogen werden, soweit der Durchschnittswert unter 66 bleibt. Die genaue Potenzialfläche ist daher abhängig vom Flächenzuschnitt der PV-FFA. Die angegebene Potenzialfläche bezieht sich nur auf die Parzellen, die weniger als 66 Bodenpunkte aufweisen. Die tatsächlich für PV-FFA nutzbare Fläche kann davon abweichen.

5. Potenzialflächen

Nach Anwendung der oben beschriebenen Ausschlusskriterien (ohne Berücksichtigung der Bodenpunkte) ergibt sich die in Abbildung 14 dargestellte Potenzialflächenkulisse. Insgesamt ergeben sich dadurch Potenzialflächen mit einer Fläche von **1.290 ha**. Das entspricht exakt einem Prozent der Stadtfläche von Naumburg (Saale).

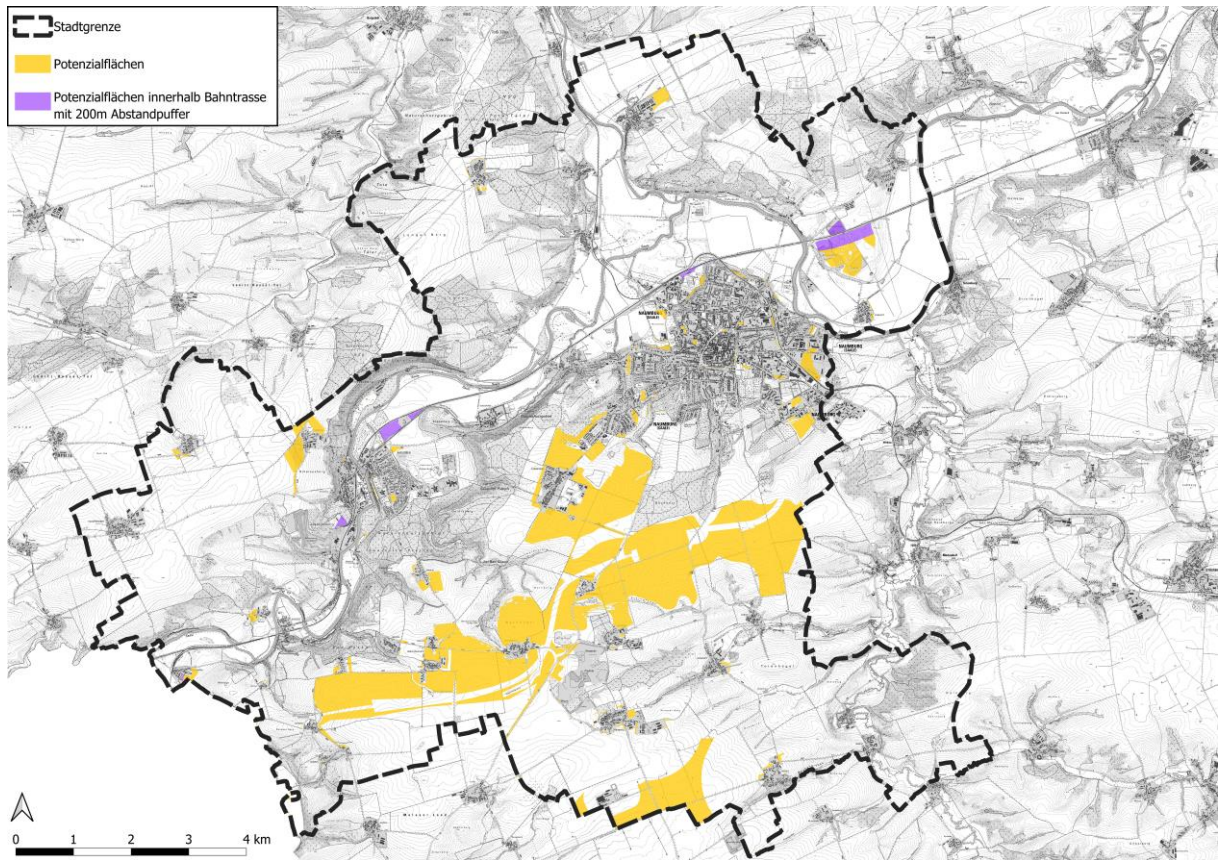


Abbildung 13: nicht bereinigte Potenzialflächenkulisse für PV-FFA in der Stadt Naumburg (Saale)

5.1. Flächenbereinigung und Geländeanalyse

Durch die sehr detaillierte Datengrundlage ergibt sich eine Flächenkulisse mit vielen, separaten Teilflächen. Dabei werden isoliert liegende Flächen mit einer Größe unter 2 ha nicht weiter betrachtet. Die Potenzialflächenkulisse wird entsprechend um Flächen unter 2 ha reduziert.

Außerdem sind einige Teilflächen aufgrund der topographischen Verhältnisse faktisch für PV-Anlagen nicht nutzbar. Dies betrifft Flächen, die nach Norden geneigt sind und eine Hangneigung von über 5° aufweisen. Auf diesen Flächen ist aufgrund der mangelnden Sonneneinstrahlung keine wirtschaftliche Stromerzeugung möglich. Diese Flächen wurden mittels einer Geländeanalyse identifiziert und ebenfalls aus der Potenzialflächenkulisse herausgenommen. Die Geländeanalyse erfolgte durch Verschneidung der Daten für Neigungswinkel und Ausrichtung des amtlichen Digitalen Geländemodells (DGM).

Im Ergebnis dieser beiden Arbeitsschritte zur Bereinigung der Flächenkulisse reduzieren sich die Potenzialflächen um ca. 70 ha. Die verbleibende Potenzialflächenkulisse beträgt 1.206 ha.

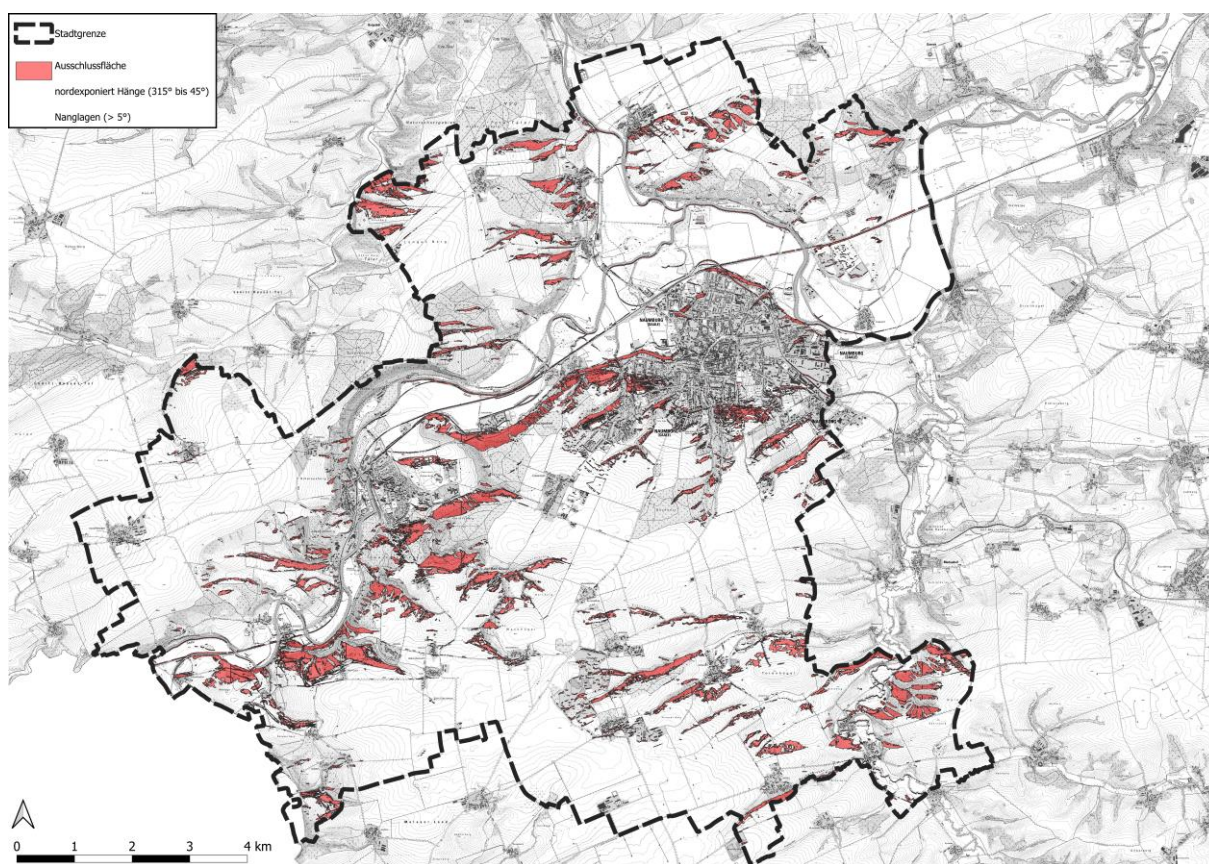


Abbildung 14: nach Norden ausgerichtete Hänge mit Neigungen über 5°

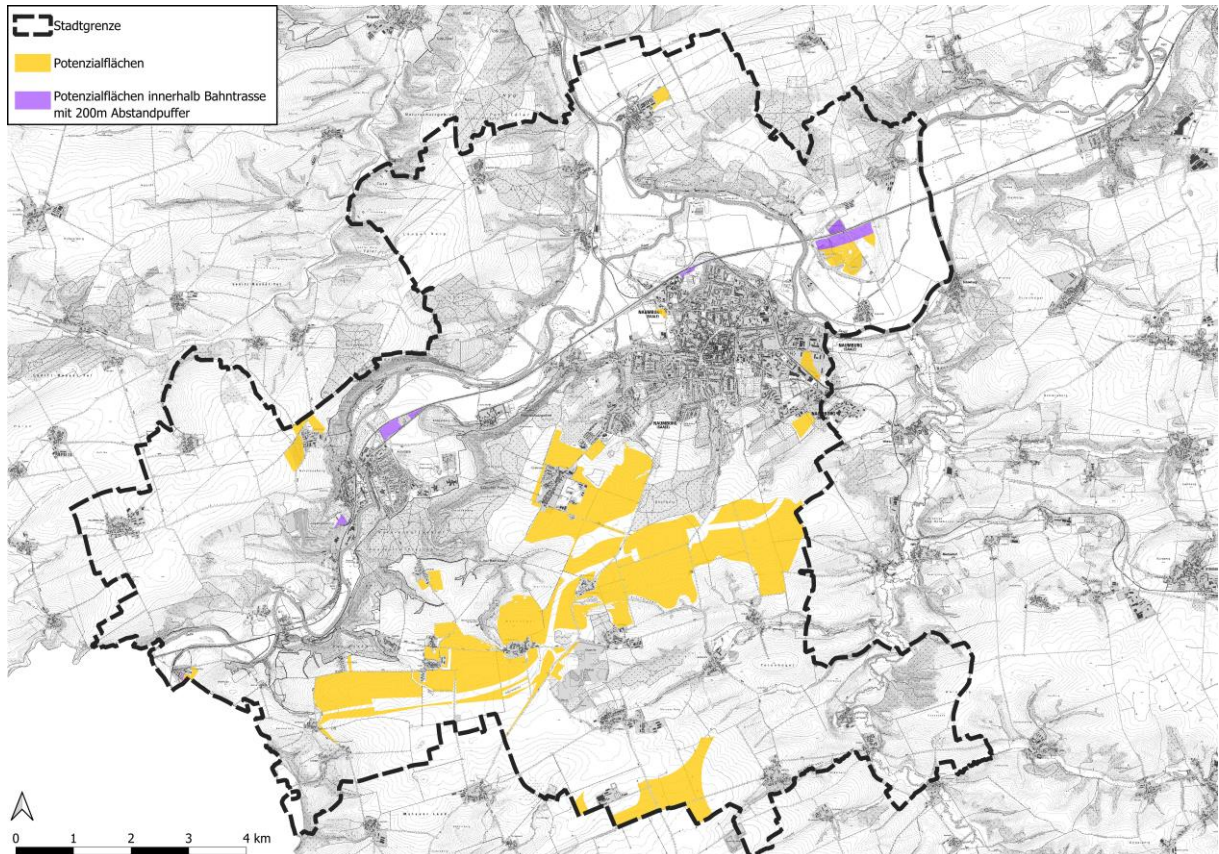


Abbildung 15: bereinigte Potenzialflächenkulisse in der Stadt Naumburg (Saale)

5.2. Sichtfeldanalyse

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Landesschule Pforta (Kloster Pforta) und der dortigen Sichtbeziehungen in das Saaletal wurde eine Sichtfeldanalyse durchgeführt, um die Sichtbarkeit von möglichen PV-FFA zu prüfen. Diese Sichtfeldanalyse wird für zwei ausgewählte Orte / Aussichten (Köppelberg, Kloster Pforta) durchgeführt, um den theoretisch möglichen von diesen Orten einsehbaren Bereich der Landschaft darzustellen. Auf Grundlage eines Digitalen Oberflächenmodells (DOM) des Stadtgebietes wird eine GIS-gestützte Sichtfeldberechnung („viewshed-analysis“) um die betrachteten Orte berechnet.

Im Ergebnis wird ein Rasterbild mit einer Auflösung von 1 Meter für das Umfeld der betrachteten Aussichten erzeugt. Für jeden Punkt des Rasters (=Fläche von 1 m²) ist angegeben, ob eine Sichtbeziehung zum Ort besteht oder nicht. In der Überlagerung mit den Potenzialflächen für PV-FFA ergibt sich deren Einsehbarkeit vom jeweiligen Ort / Aussichtspunkt.

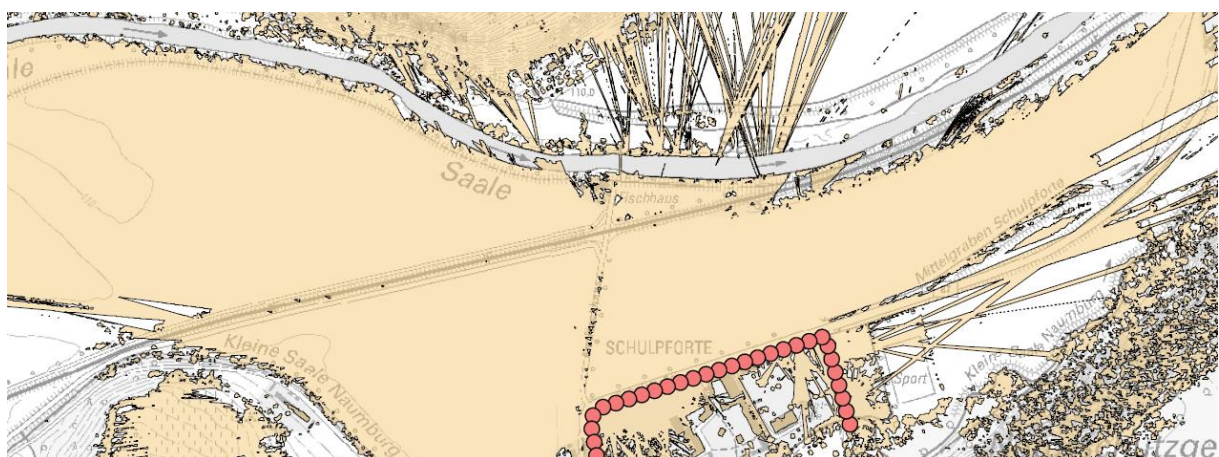


Abbildung 16: Ausschnitt aus der Sichtfeldanalyse für die Landesschule Pforta (Quelle: Fugmann Janotta Partner)

Die Ergebnisse der Sichtfeldanalysen sind in zwei Karten als Anlage zu diesem Konzept beigefügt (siehe Ausschnitt in der Abbildung 16). Sie sollen als Beurteilungsmaßstab dienen, falls im Umfeld des Denkmals PV-FFA geplant werden.

Im Ergebnis der Sichtfeldanalysen ist festzuhalten, dass keine Potenzialflächen von den untersuchten Sichtpunkten aus sichtbar sind. Zu kleinen Teilen der Potenzialfläche im Bereich Fränkenau, auf der sich bereits eine bestehende PV-Anlage befindet, besteht zwar eine theoretische Sichtbeziehung. Praktisch ist eine Sichtbarkeit allerdings durch die Vegetation (insbesondere im Sommer), die große Entfernung und die Blickrichtung von der Seite auf die PV-Anlage nicht gegeben. Aufgrund der Regelungen zum Mindestabstand (siehe Leitlinien in Kapitel 6) sind weitere PV-FFA im Umfeld ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung der untersuchten Aussichtspunkte durch die Potenzialflächen kann daher ausgeschlossen werden.

5.3. Darstellung der Potenzialflächen

Im Gebiet der Stadt Naumburg werden derzeit die Flurbereinigungsverfahren Bad Kösen (OU) - BLK005 und Naumburg (OU) - BLK006 gemäß §87 FlurbG durchgeführt. Mit dem Anordnungsbeschluss für diese Flurbereinigungsverfahren wurden jeweils die Einschränkungen gemäß §34 (1) FlurbG verfügt, wonach Veränderungen wie die Errichtung/ Beseitigung von Anlagen u.ä. nur mit Zustimmung der Flurbereinigungsbehörde vorgenommen werden dürfen. Die Flurbereinigungsgebiete sind in der Abbildung 17 dargestellt.

Die jeweils betroffenen Flurstücke der Flurbereinigungsverfahren sind einzusehen unter

<https://alff.sachsen-anhalt.de/alff-sued/flurneuordnung/flurbereinigung-burgenlandkreis>

Die Errichtung von PV-FFA kann, soweit diese den Zielen der Flurbereinigung entgegensteht, ausgeschlossen werden. Die Zustimmung gemäß §34 FlurbG ist daher einzuholen beim Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Süd, Außenstelle Halle, Mühlweg 19, 06114 Halle.

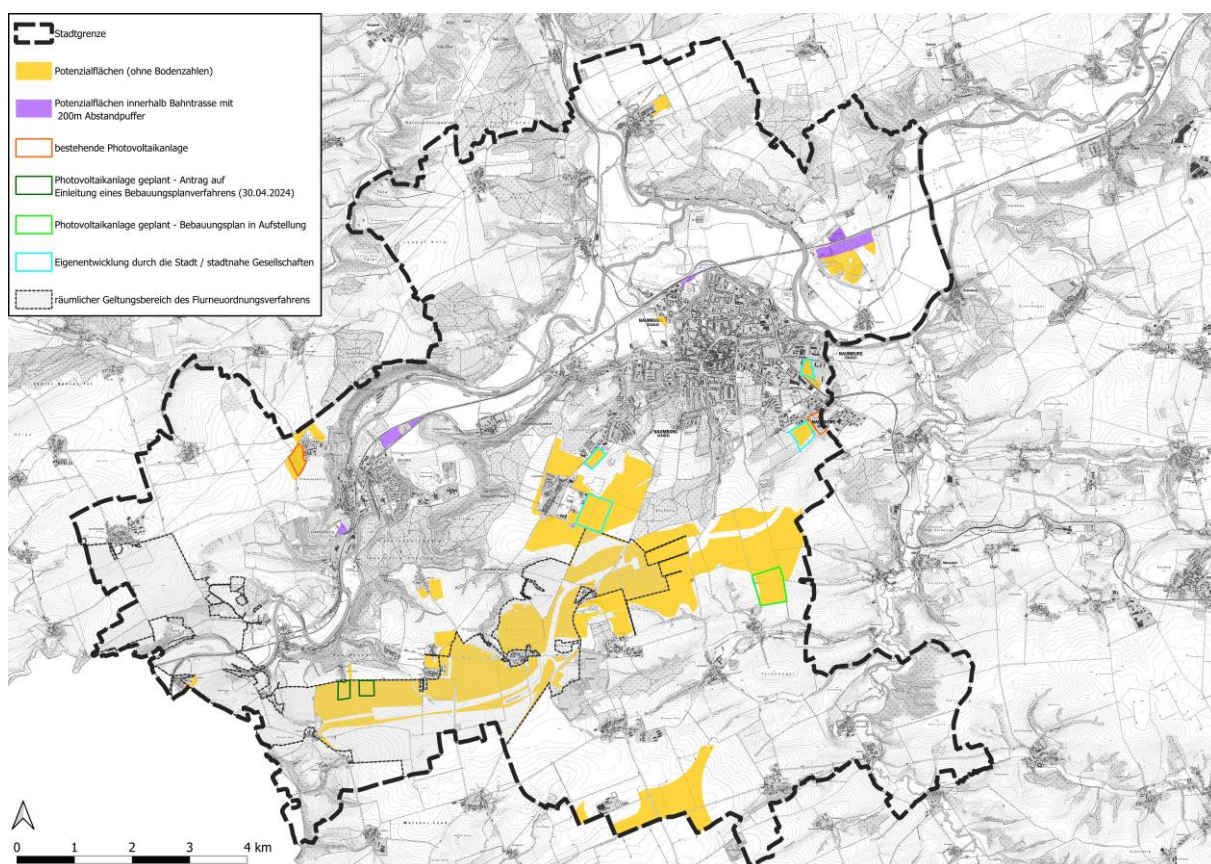


Abbildung 17: Potenzialfläche mit Bereich des Flurbereinigungsverfahrens und der vorhandenen und geplanten PV-FFA

Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass die Regionale Planungsgemeinschaft Halle den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien gerade neu aufstellt. Damit sind ggf. auch Änderungen in der Gebietskulisse für die Windenergienutzung verbunden, die Auswirkungen auf die Potenzialflächenkulisse haben können.

Aufgrund der in Kapitel 4.5 beschriebenen Regelungen zum Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Nutzflächen können diese Potenzialflächen nicht vollständig für die Errichtung von PV-FFA genutzt werden. Die Abbildung 18 stellt die Potenzialflächen mit den Bereichen dar, in denen die Bodenpunkte größer als 66 bzw. 75 liegen. Wie in Kapitel 4.5 beschrieben, sind im Rahmen konkreter Vorhaben die durchschnittlichen Bodenpunkte maßgeblich, so dass auch Flächen in der Karte schraffiert dargestellt sind, für PV-FFA genutzt werden können.

Die Karten in Abbildung 17 und Abbildung 18 sind in hoher Auflösung auch als Anlage zu diesem Konzept beigefügt.

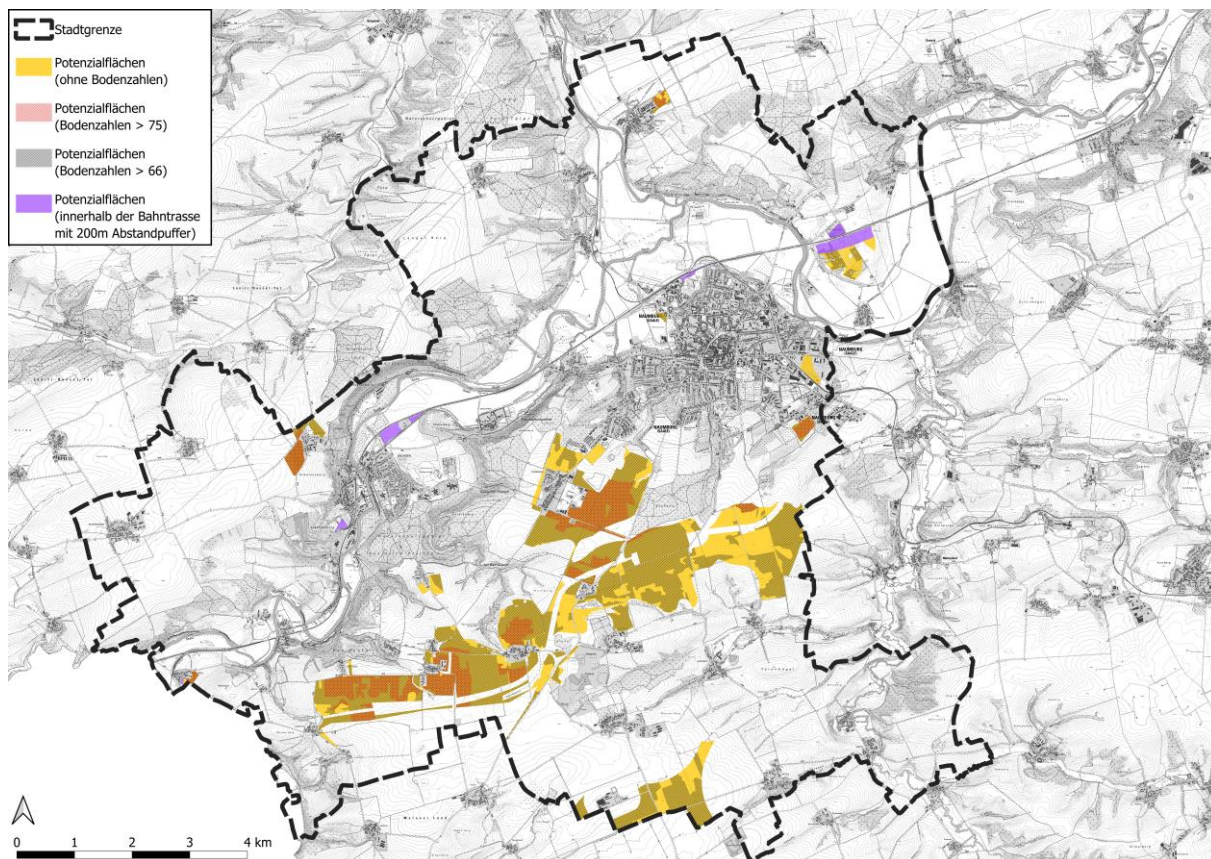


Abbildung 18: Potenzialflächenkulisse mit Darstellung der Bereiche mit hochwertigen Böden

6. Leitlinien und Abwägungskriterien

Für PV-FFA ist in der Regel die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens mit paralleler Teiländerung des Flächennutzungsplans erforderlich. Auf Grundlage der folgenden Leitlinien in diesem Konzept beschließt der Gemeinderat mit dem sog. Aufstellungsbeschluss lediglich die Einleitung des Verfahrens. Die Bauleitplanung erfolgt im Regelverfahren mit zwei Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen und Umweltprüfung.

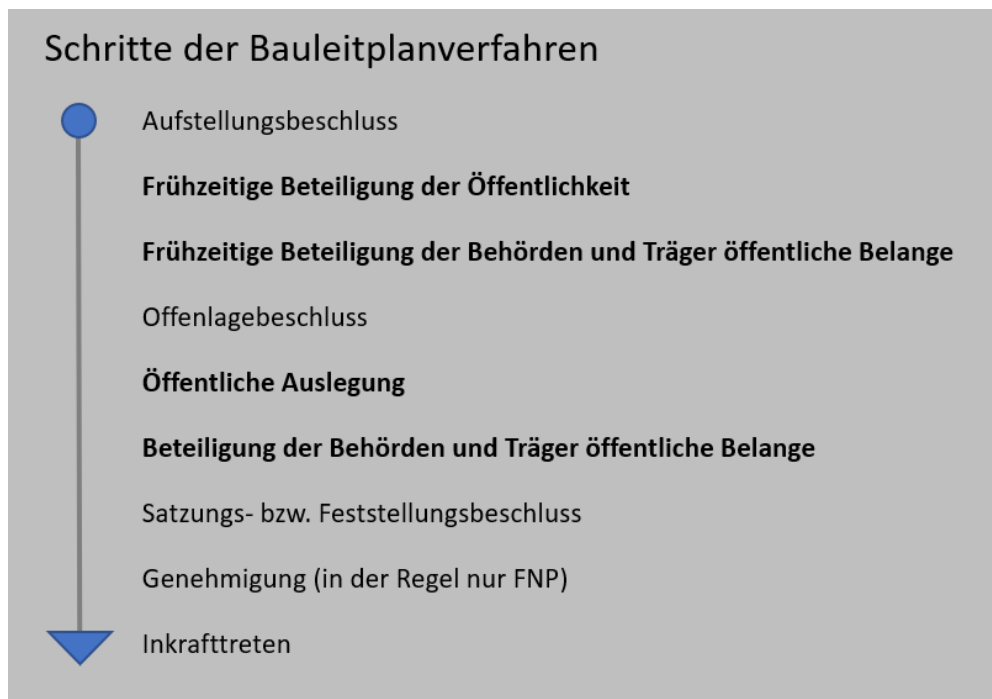


Abbildung 19: Ablauf eines Bauleitplanverfahrens (eigene Darstellung)

Auch die politischen Gremien der Stadt (Ortschaftsrat, Fachausschüsse, Gemeinderat) fassen in der Regel mindestens an zwei weiteren Sitzungen Beschlüsse zum Fortgang bzw. Abschluss des Verfahrens. Im Rahmen des Verfahrens besteht gemäß § 1 Abs. 3 Satz 2 BauGB kein Anspruch auf einen Beschluss als Satzung. Insgesamt ist in der Regel mit einer Verfahrensdauer von mindestens einem Jahr zu rechnen. Je nach Komplexität der zu bearbeitenden Fragestellungen kann das Verfahren aber auch deutlich mehr Zeit in Anspruch nehmen.

Die Stadt Naumburg (Saale) gibt sich mit dem vorliegenden Konzept folgende Leitlinien für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) im Stadtgebiet, die als Abwägungskriterien bei der Einleitung von Bauleitplanverfahren dienen sollen:

Leitlinie 1: Konzentration auf die Potenzialflächen

PV-FFA in der Stadt Naumburg (Saale) sollen nur innerhalb der Potenzialflächenkulisse errichtet werden.

Die PV-FFA sollen innerhalb der im Kapitel 5 beschriebenen und in Abbildung 15 dargestellten Potenzialflächenkulisse realisiert werden. Die im Konzept dargestellten Karten bzw. Geodaten sind für die Beurteilung heranzuziehen. Die Datengrundlage hat dabei den Stand des Jahres 2024. Einige Datengrundlagen unterliegen naturgemäß Veränderungen. Dazu zählen die raumordnerischen Festlegungen der Regional- und Landesplanung sowie Bestandsnutzungen, die ggf. aufgegeben werden. Auf Antrag können bei nachweislich veränderten Rahmenbedingungen, die dazu geführt haben, dass keine Ausschlussflächen mehr vorliegen, auch in solchen Fällen Bauleitplanverfahren eingeleitet werden.

Leitlinie 2: Fläche von maximal 30 ha als Orientierungswert

PV-FFA in der Stadt Naumburg (Saale) sollen maximal 30 ha groß sein.

Die Größe der PV-FFA in Naumburg (Saale) soll begrenzt werden. Dazu wird eine Maximalgröße von 30 ha als Orientierungswert festgelegt werden. Damit können einerseits wirtschaftlich tragfähige Anlagenrealisierungen und andererseits die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild in einem verträglichen Rahmen gehalten werden.

Leitlinie 3: Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Nutzflächen

Es sollen nur landwirtschaftliche Nutzflächen für Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden, deren durchschnittliche Bodenzahl kleiner als 66 ist. Ausnahmsweise können auch landwirtschaftliche Nutzflächen mit durchschnittlichen Bodenzahlen zwischen 66 und 75 in Anspruch genommen werden.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen soll grundsätzlich auf Flächen begrenzt werden, die für die Stadt Naumburg (Saale) unterdurchschnittliche Bodenpunkte aufweisen. Um sinnvolle und dringend notwendige PV-Projekte nicht unangemessen stark zu behindern, können im Einzelfall auch Flächen mit durchschnittlichen Bodenzahlen zwischen 66 und 75 in Anspruch genommen werden.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen mit durchschnittlichen Bodenzahlen zwischen 66 und 75 ist nur möglich, wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt ist:

- Es stehen keine ausreichenden Alternativflächen mit niedrigeren Bodenzahlen, auch unter Berücksichtigung der bereits realisierten PV-Anlagen und der Flächenpotenziale in den gem. § 35 BauGB privilegierten Flächen, zur Verfügung.
- Es handelt sich um einen Bürgersolarpark, der in besonderem Maße der ortsansässigen Bevölkerung dient und zur Wertschöpfung vor Ort beiträgt.
- Die Stromerzeugung dient einem ortsansässigen Betrieb.
- Die Flächen mit höheren Bodenzahlen dienen der Arrondierung der Fläche. Dies gilt insbesondere, wenn andernfalls Restflächen entstehen würden, die für eine landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der Größe oder des Flächenzuschnitts nicht mehr geeignet sind. Arrondierungen in diesem Sinne sind auch für Flächen mit Bodenzahlen > 75 möglich, wenn die durchschnittliche Bodenzahl unter 66 bleibt.

Ausnahmen von dieser Leitlinie stellen die Flächen, die zur Eigenentwicklung der Stadt in Abbildung 17 dargestellt sind. Bei diesen Flächen handelt es sich mehrheitlich um Konversionsflächen oder bereits mittels verbindlicher Bauleitplanung festgesetzte Gewerbegebiete, die auch abweichend von Leitlinie 3 für die Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen zur Eigenversorgung der Stadt bei Bedarf zur Verfügung stehen sollen.

Die Leitlinie 3 ist nicht auf Agri-PV-Anlagen im Sinne der DIN SPEC 91434 bzw. DIN SPEC 91492 anzuwenden. Die Vereinbarkeit von Agri-PV-Anlagen mit landwirtschaftlichen Belangen ist im Einzelfall zu prüfen und ist abhängig von verschiedenen Rahmenbedingungen (Anlagentyp, Art der Bewirtschaftung, etc...), die erst im Rahmen konkreter Vorhaben bewertet werden können.

Leitlinie 4: Mindestabstand

Der Mindestabstand zwischen zwei unterschiedlichen PV-FFA soll als Orientierungswert 2 km betragen.

Der Mindestabstand soll dazu beitragen, eine übermäßige Inanspruchnahme des Freiraums zu vermeiden. Außerdem wird so sichergestellt, dass die Maximalgröße von 30 ha nicht durch mehrere sehr nah beieinander liegende PV-FFA unterlaufen wird.

Leitlinie 5: Die Einkreisung/Umbauung von Ortsteilen und die bandartige Entwicklung abseits von Ortschaften und technischen Infrastrukturen soll vermieden werden.

Mit dieser Leitlinie soll eine ungeordnete und übermäßige Inanspruchnahme des Freiraums und eine Überformung des Orts- und Landschaftsbildes vermieden werden. Die Prüfung erfolgt im Einzelfall auf Grundlage konkreter Vorhaben bei der Aufstellung/Änderung von Bauleitplänen. Dabei soll insbesondere die Sichtbarkeit der Anlagen berücksichtigt werden. Dies kann ggf. über individuelle Sichtbarkeitsanalysen geprüft werden.

7. Zusammenfassung und Fazit

Auf Grundlage des vorliegenden gesamträumlichen Konzepts zur Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für das Gebiet der Stadt Naumburg (Saale) wurden insgesamt **1.206 ha** (ca. 9,2 % der Stadtfläche) Potenzialflächen ermittelt. Dies umfasst alle in Abbildung 15 dargestellten Flächen. Davon sind **342 ha** (ca. 2,6 %) Potenzialfläche, die nach den Festlegungen dieses Leitfadens für PV-FFA grundsätzlich genutzt werden können (in Abbildung 18 ohne schwarze oder rote Schraffur). Dies schließt ca. 36 ha Potenzialfläche ein, auf der nach § 35 BauGB PV-FFA privilegiert sind. Weitere insgesamt **620 ha** (ca. 4,8 %) liegen auf Flächen mit Bodenzahlen zwischen 66 und 75, die unter den Maßgaben der Leitlinie 3 bebaut werden können (in Abbildung 18 schwarz schraffiert). Die verbleibenden **244 ha** (ca. 1,9 %) weisen Bodenzahlen über 75 auf und können nur einbezogen werden, wenn die Bodenzahlen für das PV-Projekt im Durchschnitt unter 66 liegen (in Abbildung 18 rot schraffiert).

Aufgrund der in den Leitlinien 2 (Maximalgröße), 4 (Mindestabstand) und 5 (Vermeidung von Umbauung) festgelegten Prinzipien ist darüber hinaus eine vollständige Bebauung der Potenzialflächen nicht möglich und nicht vorgesehen. Diese Einschränkung der Nutzbarkeit der Potenzialflächen lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht beziffern, da dies von den konkreten Standorten der PV-Vorhaben abhängt. Es ist aber davon auszugehen, dass damit zumindest ein Flächenanteil von mindestens 1 % der Stadtfläche für PV-FFA genutzt werden kann (siehe Kapitel 3.2).

Im Ergebnis geht die Stadt Naumburg (Saale) davon aus, dass mit diesem Konzept in der Stadt genügend Potenzialflächen für PV-FFA zur Verfügung gestellt wird und gleichzeitig eine wirkungsvolle Steuerung der Flächen erreicht wird.

8. Quellenverzeichnis / Geodaten

Kartengrundlage für alle Abbildungen:









- Digitale Topographische Karte 1:100.000 © 2024 Landesportal Sachsen-Anhalt / © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt

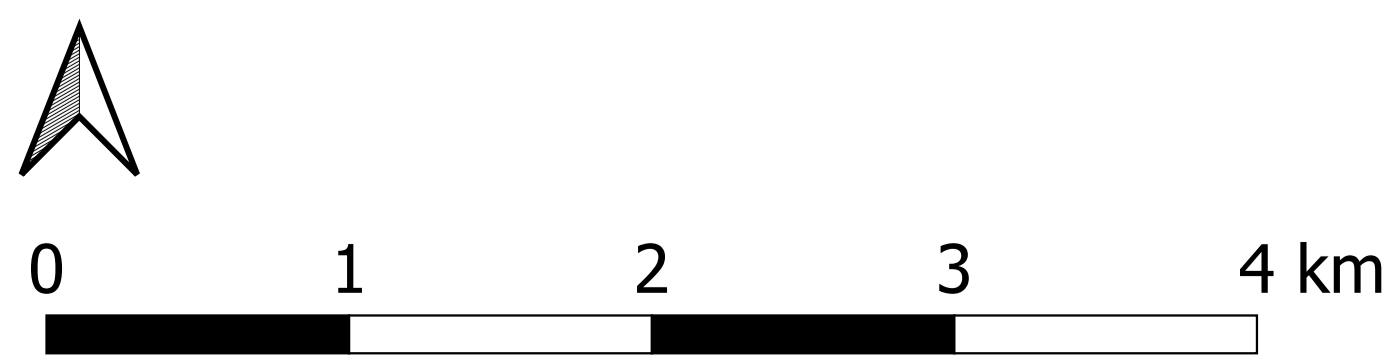
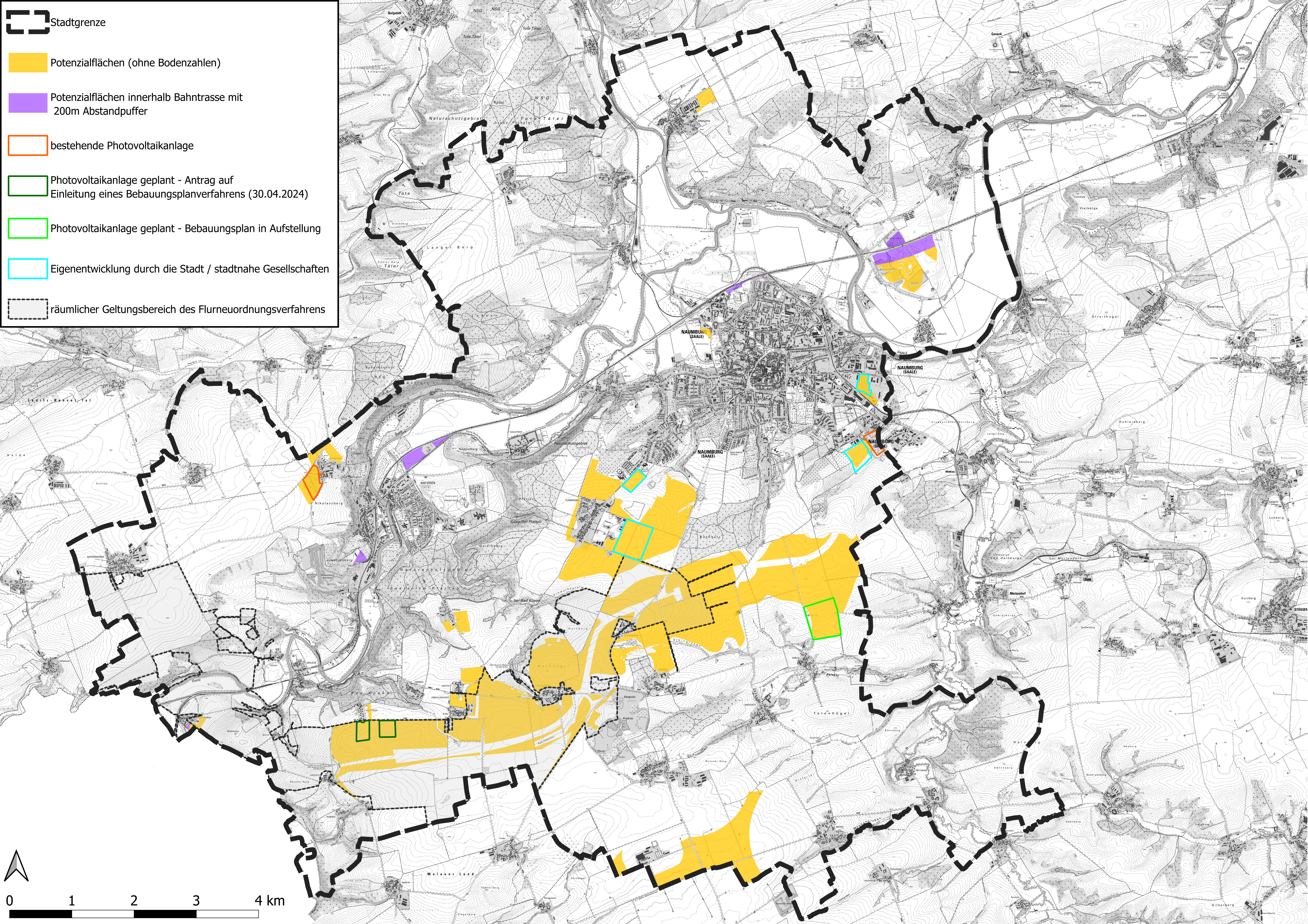
Ausschlusskriterien:

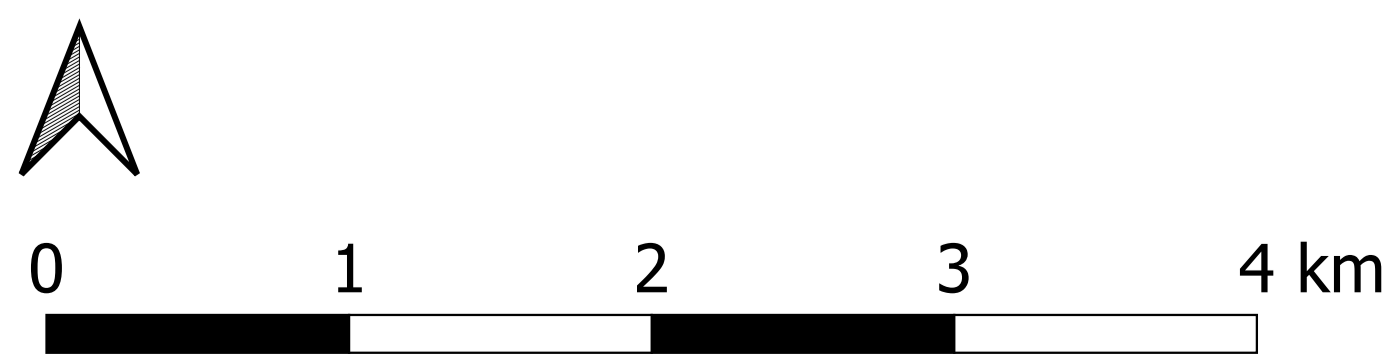
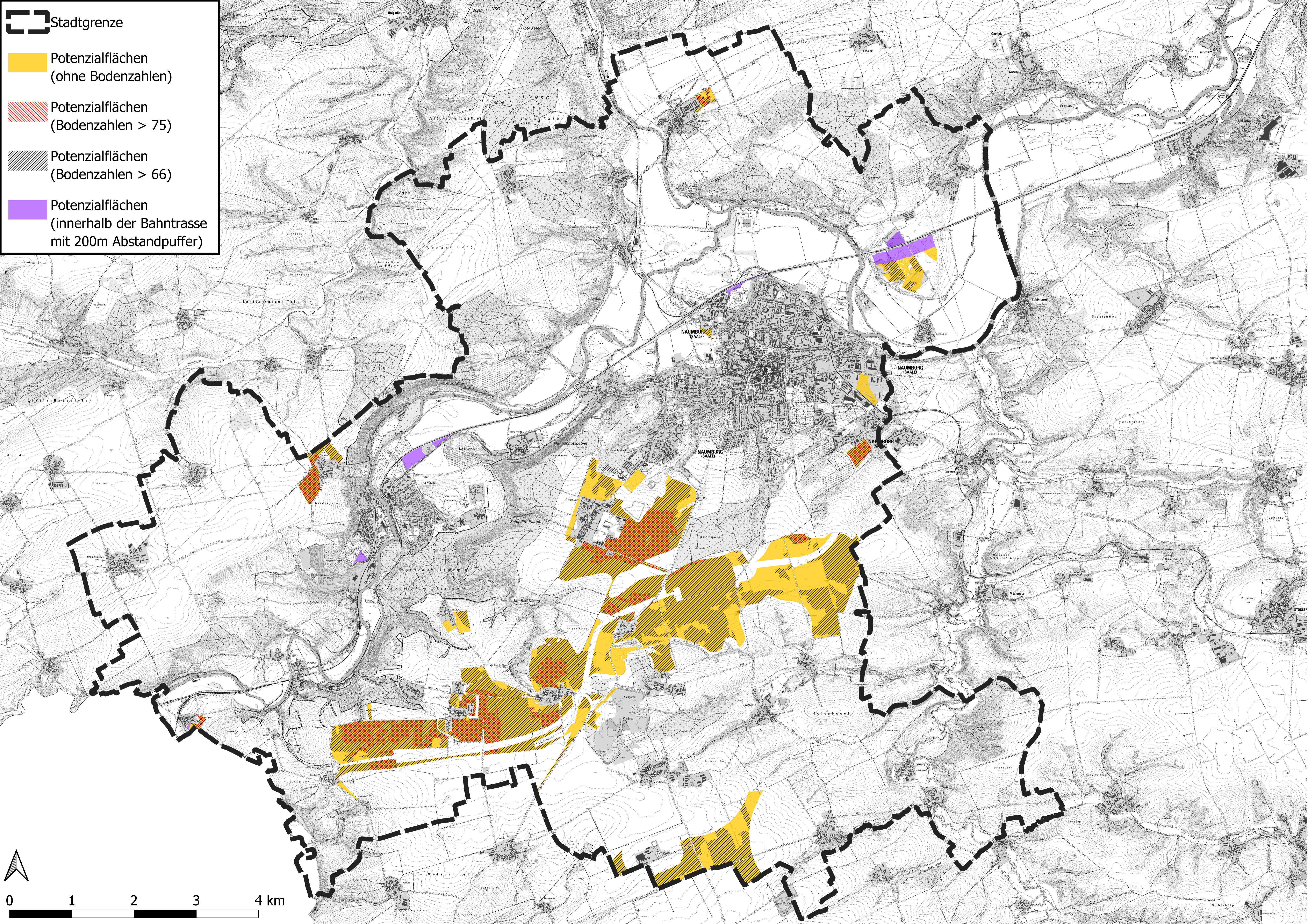
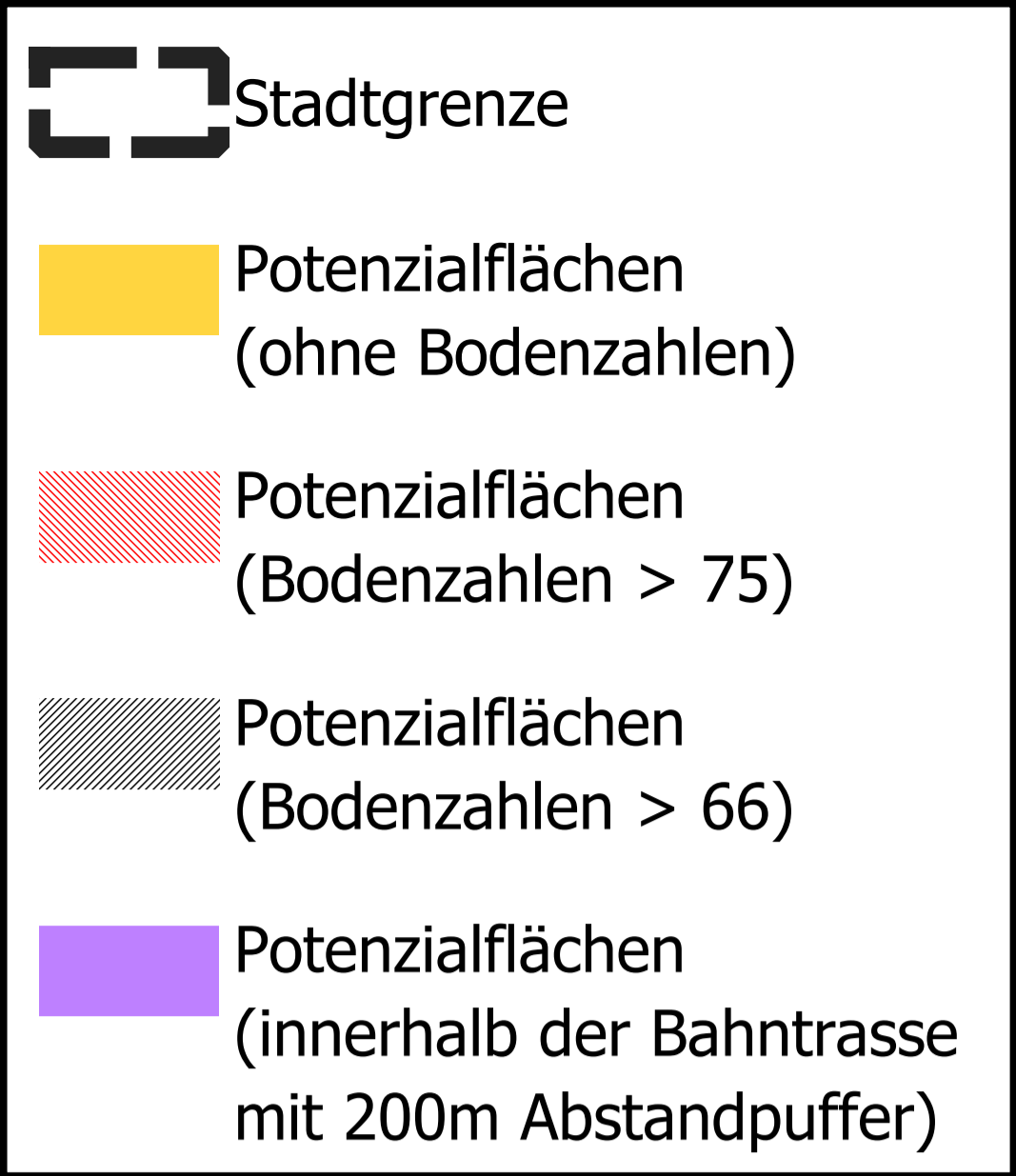
- Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS): Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo) © 2024 Landesportal Sachsen-Anhalt / © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt
- Amtliche Bodenschätzung: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo) © 2024 Landesportal Sachsen-Anhalt / © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt
- Flächennutzungsplan der Stadt Naumburg (Saale) vom 11.12.2015
- Flurbereinigungsverfahren Bad Kösen (OU) Landkreis Burgenlandkreis Verf.- Nr.: 611/47 BLK 005: Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten
- Regionalen Entwicklungsplans (REP) Halle, Lesefassung Stand 2023 (inkl. der rechtswirksamen Änderungen)

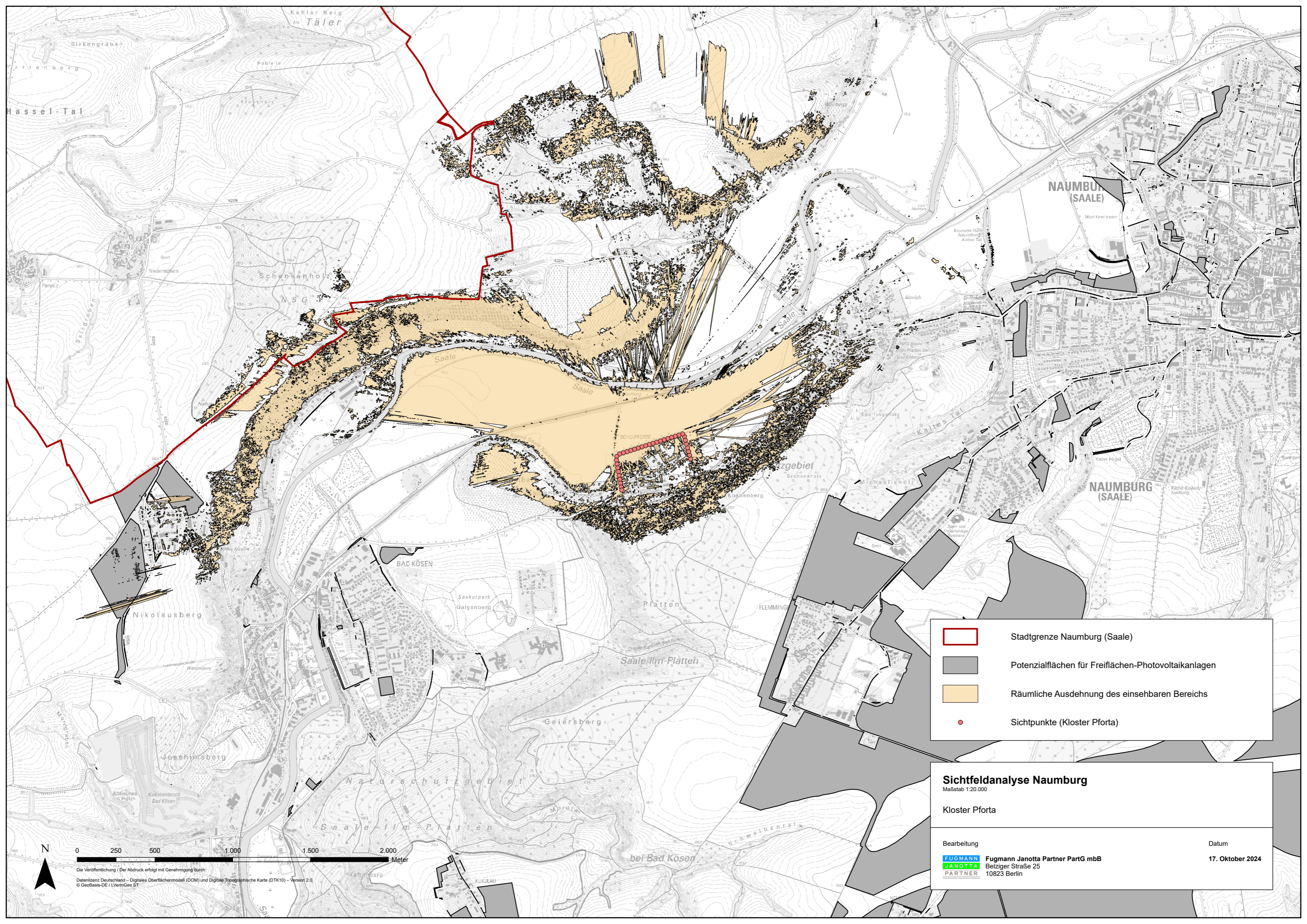
9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über die den Bestand an PV-FFA im Stadtgebiet Naumburg (Saale)	6
Abbildung 2:	geplante Anlage nördlich von Boblas (Bebauungsplan im Verfahren), Leistung auf Grundlage der Flächengröße geschätzt (1 ha PV-Fläche $\hat{=}$ ca. 1MWpeak $\hat{=}$ ca. 1.000 MWh/Jahr).....	6
Abbildung 3:	Szenarien für die Abdeckung des Stromverbrauchs durch PV-Anlagen.....	7
Abbildung 4:	Darstellung der Bereiche, in denen PV-FFA gem. § 35 BauGB privilegiert sind	8
Abbildung 5:	Schutzgebiete im Stadtgebiet.....	10
Abbildung 6	Flächenpool Naturschutz und Landschaftspflege und geschützte Biotope	11
Abbildung 7:	Vorranggebiete des Regionalplans Halle im Stadtgebiet	12
Abbildung 8:	Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Halle im Stadtgebiet.....	13
Abbildung 9:	entgegenstehende Siedlungsflächen gem. FNP 2015	14
Abbildung 10:	Wald- und Wasserflächen sowie Verkehrsflächen gem. Amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS).....	15
Abbildung 11:	Ausschlussflächen im Stadtgebiet der Stadt Naumburg (Saale)	16
Abbildung 12:	Verteilung der Bodenpunkte im Stadtgebiet	17
Abbildung 13:	nicht bereinigte Potenzialflächenkulisse für PV-FFA in der Stadt Naumburg (Saale) .	18
Abbildung 14:	nach Norden ausgerichtete Hänge mit Neigungen über 5°	19
Abbildung 15:	bereinigte Potenzialflächenkulisse in der Stadt Naumburg (Saale)	20
Abbildung 16:	Ausschnitt aus der Sichtfeldanalyse für den Köppelberg (Quelle: Fugmann Janotta Partner).....	20
Abbildung 17:	Potenzialfläche mit Bereich des Flurbereinigungsverfahrens und der vorhandenen und geplanten PV-FFA	21
Abbildung 18:	Potenzialflächenkulisse mit Darstellung der Bereiche mit hochwertigen Böden	22
Abbildung 19:	Ablauf eines Bauleitplanverfahrens (eigene Darstellung).....	23

-  Stadtgrenze
-  Potenzialflächen (ohne Bodenzahlen)
-  Potenzialflächen innerhalb Bahntrasse mit 200m Abstandspuffer
-  bestehende Photovoltaikanlage
-  Photovoltaikanlage geplant - Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens (30.04.2024)
-  Photovoltaikanlage geplant - Bebauungsplan in Aufstellung
-  Eigenentwicklung durch die Stadt / stadtnahe Gesellschaften
-  räumlicher Geltungsbereich des Flurneuordnungsverfahrens







- Stadtgrenze Naumburg (Saale)
- Potenzielflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen
- Räumliche Ausdehnung des einsehbaren Bereichs
- Sichtpunkte (Kloster Pforta)

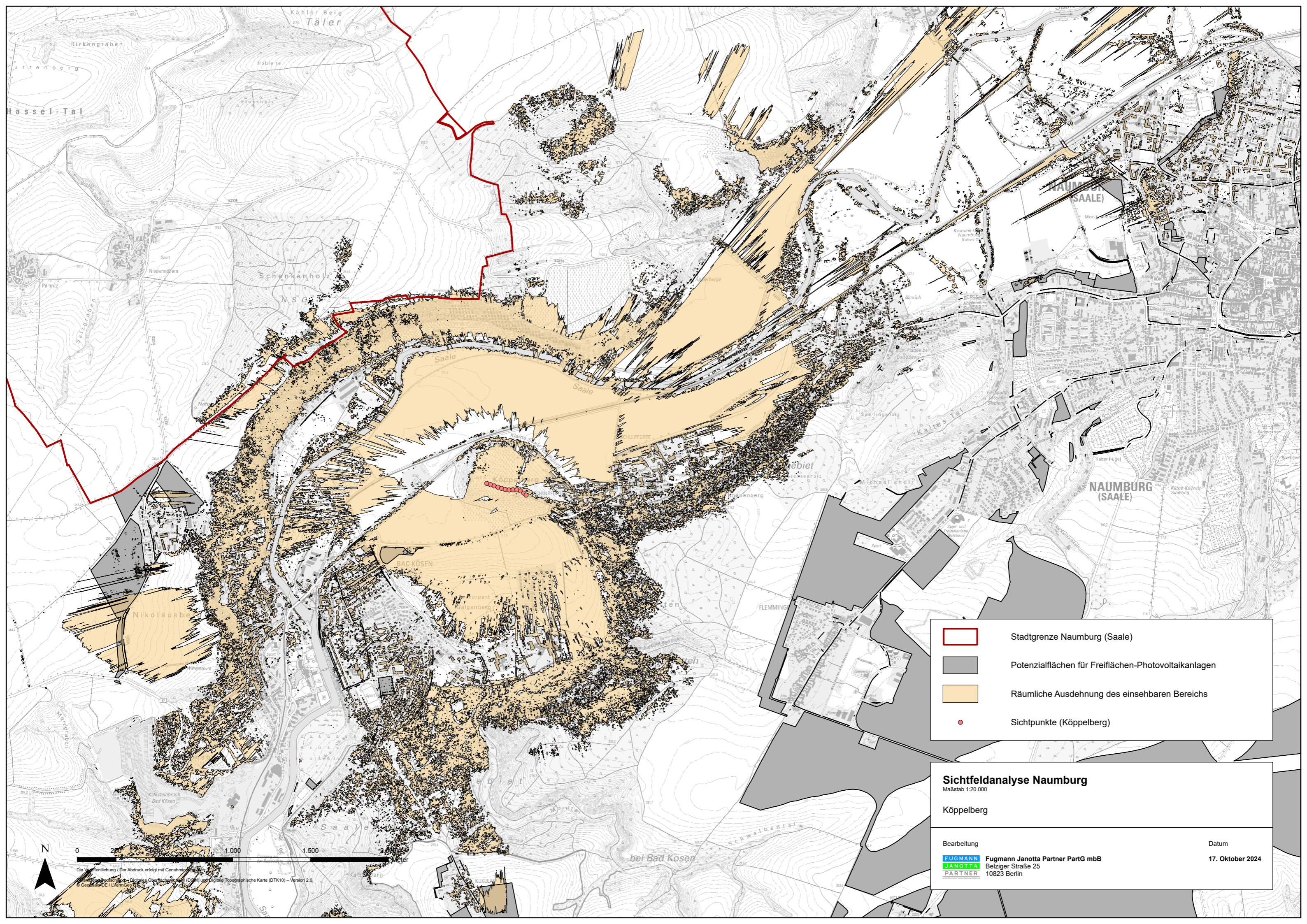
Sichtfeldanalyse Naumburg
 Maßstab 1:20.000

Kloster Pforta

Bearbeitung FUGMANN JANOTTA PARTNER	Datum Fugmann Janotta Partner PartG mbB Belziger Straße 25 10823 Berlin
---	---



Die Veröffentlichung / Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung durch:
 Datenlizenz Deutschland – Digitales Oberflächenmodell (DOM) und Digitale Topographische Karte (DTK10) – Version 2.0.
 © GeoBasis-DE / LVermGeo ST



- Stadtgrenze Naumburg (Saale)
- Potenzielflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen
- Räumliche Ausdehnung des einsehbaren Bereichs
- Sichtpunkte (Köppelberg)

Sichtfeldanalyse Naumburg
 Maßstab 1:20.000

Köppelberg

Bearbeitung FUGMANN JANOTTA PARTNER	Datum Fugmann Janotta Partner PartG mbB Belziger Straße 25 10823 Berlin
---	---

17. Oktober 2024

N

0 250 500 1.000 1.500 Meter

Die Veröffentlichung / Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung der
 © GeoBasis-DE / LVermGeo