

Stadt Boppard

**Erweiterung der Machbarkeitsstudie
eines Gewerbegebietes**

Erläuterungen

Stand: September 2017

Bearbeitet im Auftrag der Stadt Boppard



Stadt-Land-plus

Friedrich Hachenberg
Dipl. Ing. Stadtplaner

Büro für Städtebau
und Umweltplanung

Am Heidepark 1a
56154 Boppard-Buchholz

T 0 67 42 - 87 80 - 0
F 0 67 42 - 87 80 - 88

zentrale@stadt-land-plus.de
www.stadt-land-plus.de



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in das Projekt	1
1.1. Vorbemerkung	1
1.2. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	1
2. Grundlagenermittlung	3
2.1. Topografische Gegebenheiten	3
2.2. Arten- und Naturschutzrecht	4
3. Vorentwurf der Plangebiete	7
3.1. Eingrenzung der Plangebiete	7
3.2. Städtebauliche Kenndaten	13
3.3. Verkehr und Erschließung	14
3.4. Ver- und Entsorgungsleitungen	15
3.5. Naturschutzrechtliche Gegebenheiten	15
4. Variantenvergleich	18
5. Fazit	19

Anlagen:

1. Planunterlagen



1. Einführung in das Projekt

1.1. Vorbemerkungen

Die Stadt Boppard beabsichtigt die Ausweisung eines neuen Industrie- und Gewerbegebietes. Dazu wird eine geeignete Baufläche benötigt. Die bestehende Nachfrage nach weiteren Flächen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben war der Anlass für eine Machbarkeitsstudie zur Neuausweisung von Gewerbeflächen für das Mittelzentrum Boppard.

Die gewerbliche und industrielle Weiterentwicklung in der sensiblen Kulturlandschaft des Welterbes Oberes Mittelrheintal bietet für die Stadt Boppard Entwicklungspotenzial für größere Flächenausweisungen grundsätzlich nur im Bereich der Entwicklungsachse A 61.

1.2. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Ausgehend davon, dass die Großzahl der gewerblichen Flächen der Stadt Boppard komplett bebaut sind, wird seit geraumer Zeit nach neuen Flächen in der Umgebung der Kernstadt Boppard gesucht. Dazu wurde bereits 2015 eine mögliche Baufläche untersucht. Diese Fläche liegt im Norden der Gemarkung der Stadt Boppard unmittelbar an der Bundesautobahn A 61, an der Ausfahrt Koblenz-Mitte/Waldesch, östlich der B 327, zwischen Horstkopf und Nassheck.

Während einer Busfahrt und Begehung vor Ort am 02.05.2016 wurde die Fläche besichtigt und die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt.

Diese Studie hat ergeben, dass die Realisierung eines Gewerbebestandes in diesem Gebiet prinzipiell in Betracht kommen kann. Daraufhin haben sich jedoch Forderungen ergeben, dass die Untersuchung erweitert, zusätzlich Alternativen erarbeitet und überprüft werden sollen.



Abb. 1: Lage des allgemeinen Untersuchungsraumes aus dem Jahr 2015

Als neue Möglichkeit sind nun vier weitere Flächen untersucht worden. Zwei davon liegen ebenfalls in der nördlichen Gemarkung der Stadt Boppard; der Bereich der „Nonnenhecke“ zwischen B 327 und A 61 und der Bereich beiderseits der L 207/„Südlich Horstkopf“.

Die anderen beiden Areale befinden sich etwas südlicher in der Gemarkung; der Bereich der L 210/Hellerwald/„An der Mittelbach“, und der Bereich „Fläche B 327/L 210 Hunsrückbahn“ südlich dem Industriegebiet Hellerwald.

Diese Machbarkeitsstudie untersucht also die vier vorliegenden Entwicklungsflächen auf ökologische, technische und wirtschaftliche Konzeptionierung. Für die vier Entwicklungsflächen ist ein Bewertungskatalog ermittelt und daraufhin miteinander verglichen worden.



2. Grundlagenermittlung

2.1. Topografische Gegebenheiten

Nachfolgend sind die topografischen Gegebenheiten der einzelnen Standorte untersucht und im Lageplan dargestellt worden.

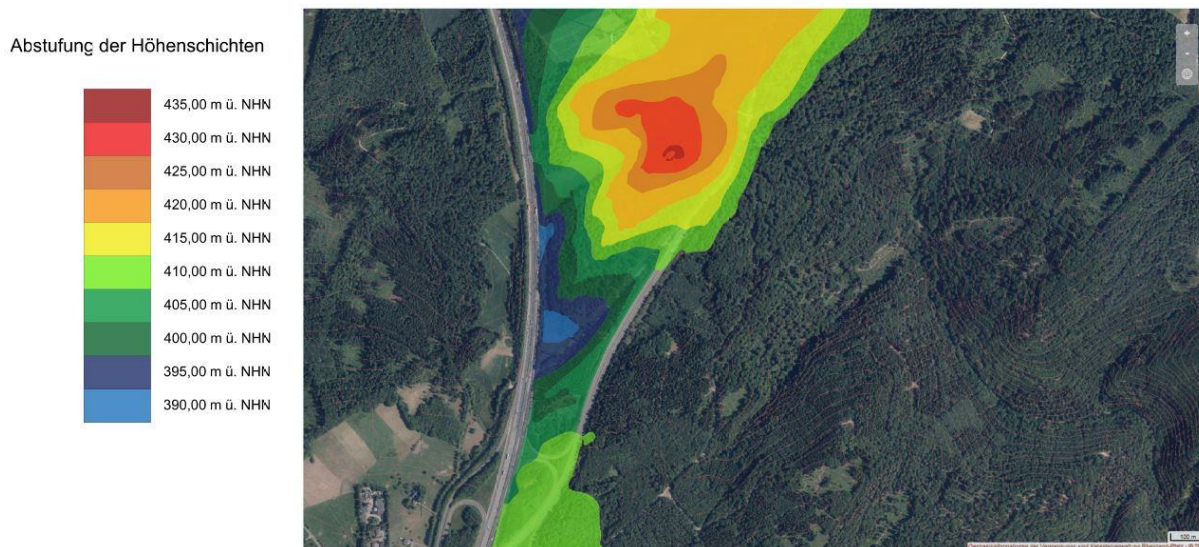


Abb. 2: Höhenverlauf Standort 1

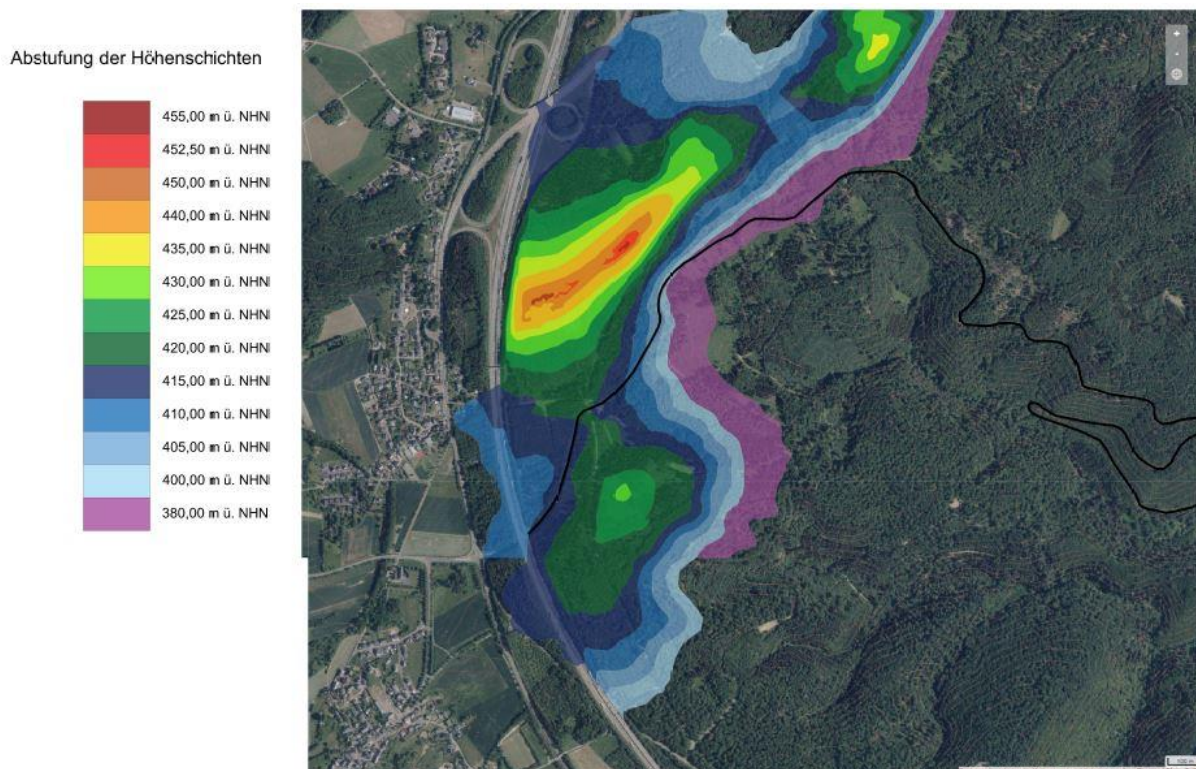


Abb. 3: Höhenverlauf Standort 2



Abstufung der Höhenschichten

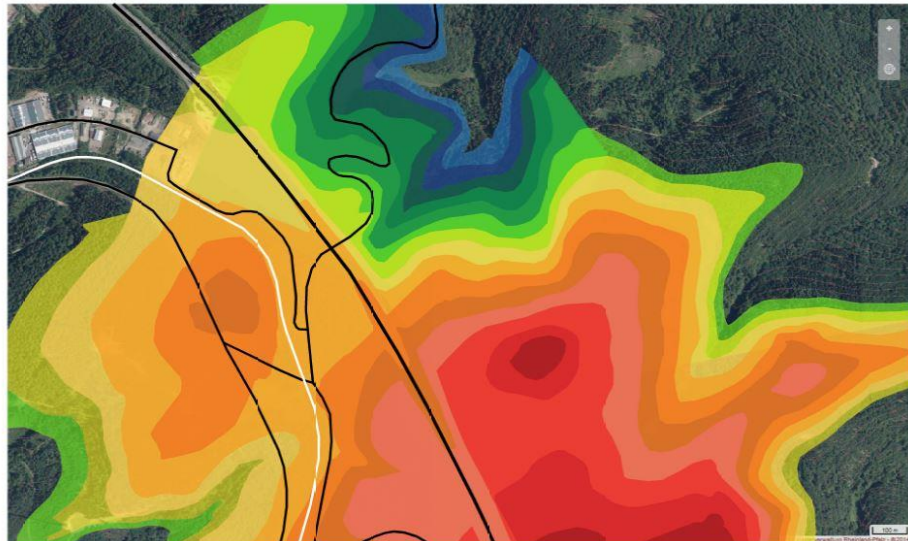
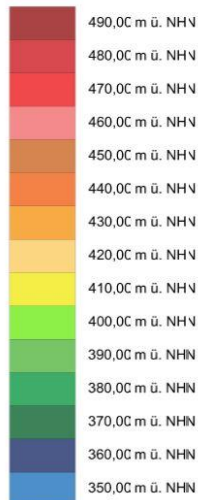


Abb. 4: Höhenverlauf Standorte 3 und 4

Die untersuchten Standorte liegen zu Gänze in mehr oder weniger starken Gefällen. Somit ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt abzusehen, dass eine hohe Bewegung von Erdmassen erforderlich sein wird, um ein geeignetes Baugelände herzustellen.

Des Weiteren ist eine erste geotechnische Voreinschätzung anhand von Karten- und Erfahrungswerten abgegeben worden. Danach ist in den Gebieten mit auflagernder Fließerde, Löss- und Hanglehm, in manchen Bereichen eventuell auch mit Bims zu rechnen.

Im Normalfall handelt es sich hierbei um Bodenklasse 3-4, sollte es extrem aufgeweicht sein, kann es sich auch um Bodenklasse 5 handeln. Die Mächtigkeit wird in einer Stärke zwischen 1 und 5 m erwartet, je nachdem, ob es sich um eine Kuppe oder ein Tal handelt.

Zusätzlich ist mit verwittertem Fels der Bodenklasse 3-6 ab einer Tiefe von 3 bis 5 m zu rechnen. Der Fels kann bis zu einer Mächtigkeit von etwa 1,5 m mit normalem Arbeitsgerät entfernt werden.

Zuletzt ist auch davon auszugehen, dass auch schichtgebundenes Hangwasser auftreten kann, dies ist auch oberflächennah möglich.

2.2. Arten- und Naturschutzrecht

Der Standort 1a liegt innerhalb des großräumigen Landschaftsschutzgebiets „Moseltal von Schweich bis Koblenz“. NATURA 2000-Gebiete sind nicht betroffen. Inmitten dieses Standortes liegt ein kartiertes Biotop, welches ca. ein Drittel der Gesamtfläche des Gebietsteils westlich der B327 einnimmt. Aufgrund der vorhandenen Störungen durch die A 61 und B 327 wird dies nicht als Biotop mit herausragenden faunistischen Ausstattungen eingeschätzt, muss jedoch in einer intensiveren Untersuchung überprüft werden.



Der Standort 2 liegt ebenfalls in dem großräumigen Landschaftsschutzgebiet „Rheintal von Bingen bis Koblenz“. Das eingegrenzte Plangebiet liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets (VSG) 5711-401 „Mittelrheintal“. Kartierte Biotope sind in diesem Gebiet nicht vorhanden.

Das Plangebiet Standort 3a liegt zwischen der A 61 und der B 327 im südlichen Anschluss an das bereits vorhandene Gewerbegebiet „Hellerwald“. Es außerhalb von Landschaftsschutzgebieten, NATURA 2000-Gebieten und kartierten Biotopen.

Auch das Plangebiet Standort 3b liegt östlich der A 61 in dem oben erwähnten Landschaftsschutzgebiet sowie innerhalb des Vogelschutzgebiets (VSG) 5711-401 „Mittelrheintal“. Kartierte Biotope liegen hier ebenfalls nicht vor.

Sämtliche Standorte liegen auch im bzw. grenzen direkt an das Gebiet Welterbe Oberes Mittelrheintal. Auch hinsichtlich dessen wurden die Standorte geprüft. Abschließend kann festgehalten werden, dass dieser Status nicht gefährdet oder beeinflusst wird, solange keine übermäßig hohen Gebäude in das Gewerbegebiet gebaut werden. Die Entfernung zum Rhein und der durch den Wald gegebene Sichtschutz reichen aus, um einen negativen Einschnitt in das Gesamtbild vom Mittelrheintal aus zu verhindern.

Nachfolgend ist eine Übersicht der arten- und naturschutzrechtlichen Gegebenheiten aufgeführt.

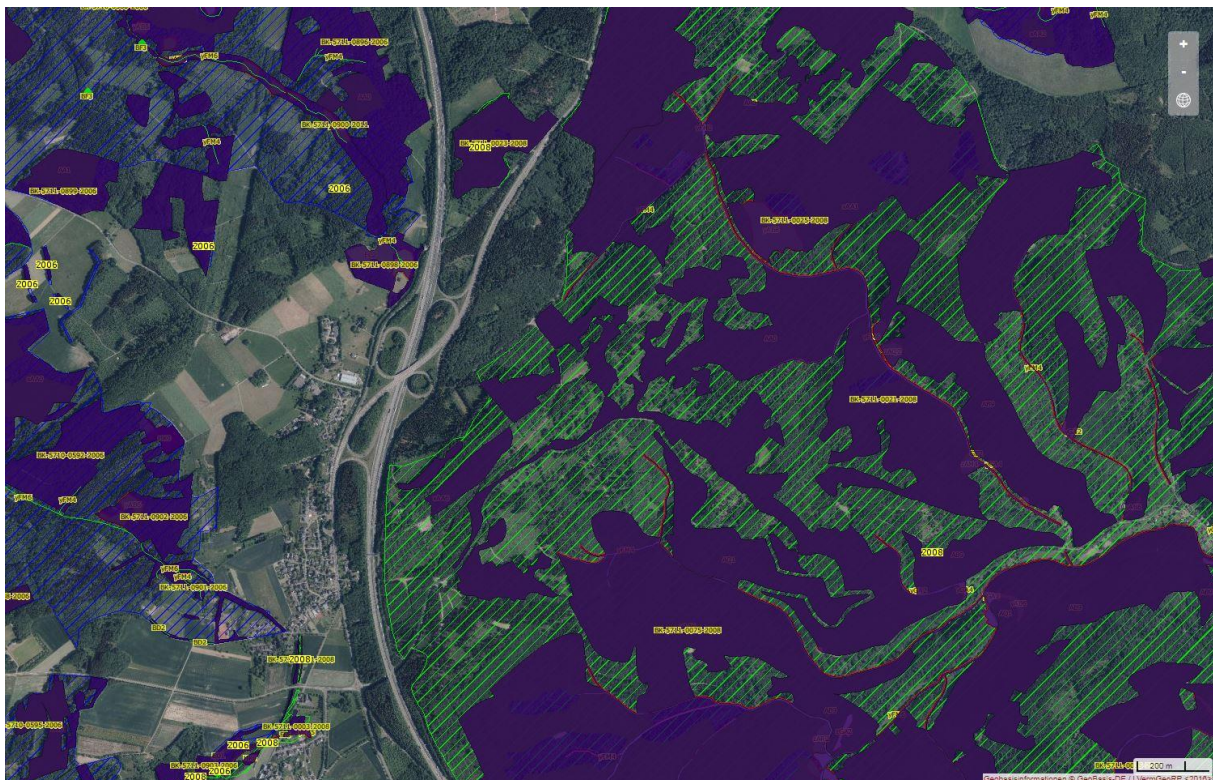


Abb. 5: Übersicht VSG (grün-schraffiert) und Biotopkataster (dunkellila) für Standorte 1a, 1b und 2

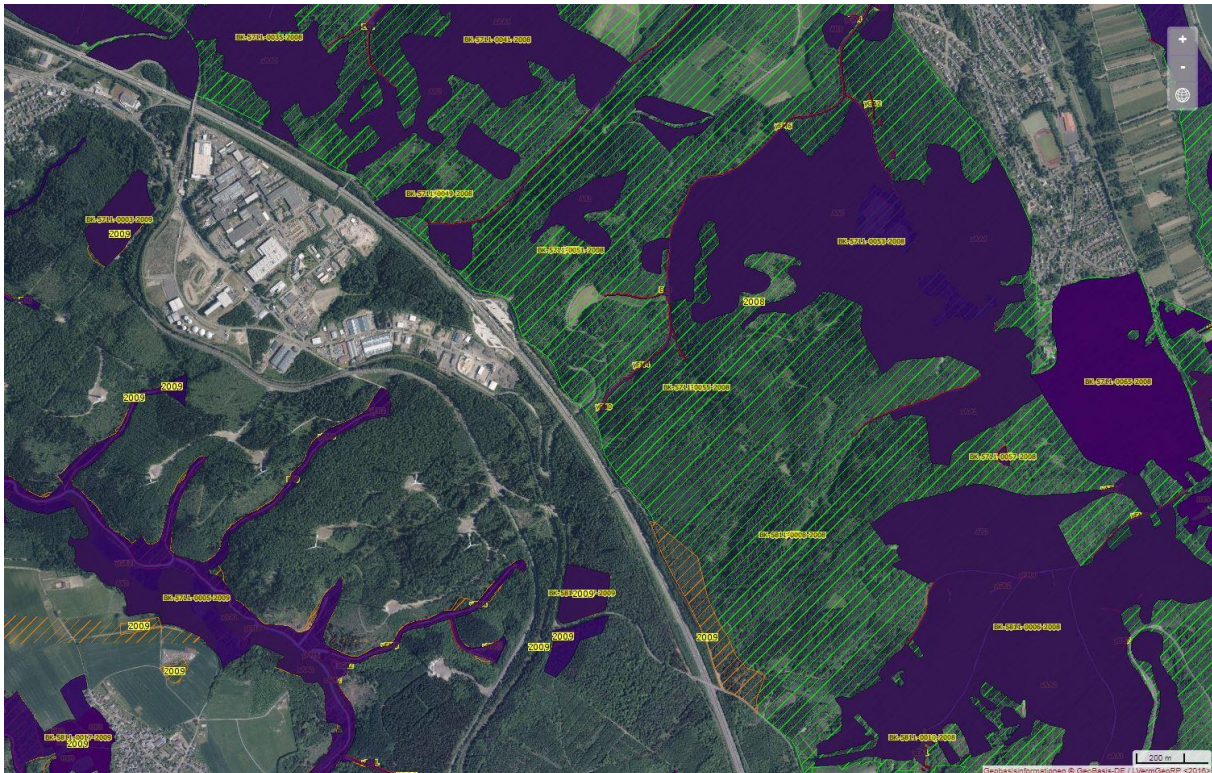


Abb. 6: Übersicht VSG (grün-schraffiert) und Biotopkataster (dunkellila) für Standorte 3a und 3b und 4



3. Vorentwurf der Plangebiete

3.1. Eingrenzung der Plangebiete

Für die Festlegung der einzelnen Plangebiete innerhalb der jeweiligen Standorte wurden die bereits erläuterten Grundlagen aufgenommen und weiterbearbeitet.

In gemeinsamer Abstimmung mit der Stadt Boppard am 12.05.2017 wurden die Bezeichnungen der Standorte bzw. der Plangebiete modifiziert:

Standort 1 – Plangebiet 1a

Standort 2 – Plangebiet 2

Standort 3 – Plangebiet 3b

Standort 4 – Plangebiet 3a

ursprünglich untersuchter Standort – Plangebiet 1b

Die abschließende Eingrenzung der Plangebiete in den jeweiligen Standorten ist nachfolgend dargestellt.



Abb. 7: Plangebiet 1a



Abb. 8: Plangebiet 1b



Abb. 9: Plangebiet 2



Abb. 10: Plangebiet 3a



Abb. 11: Plangebiet 3b

Auf der folgenden Seite ist eine Gesamtübersicht des Vorentwurfes und aller überprüften Plangebiete in der Region abgebildet.

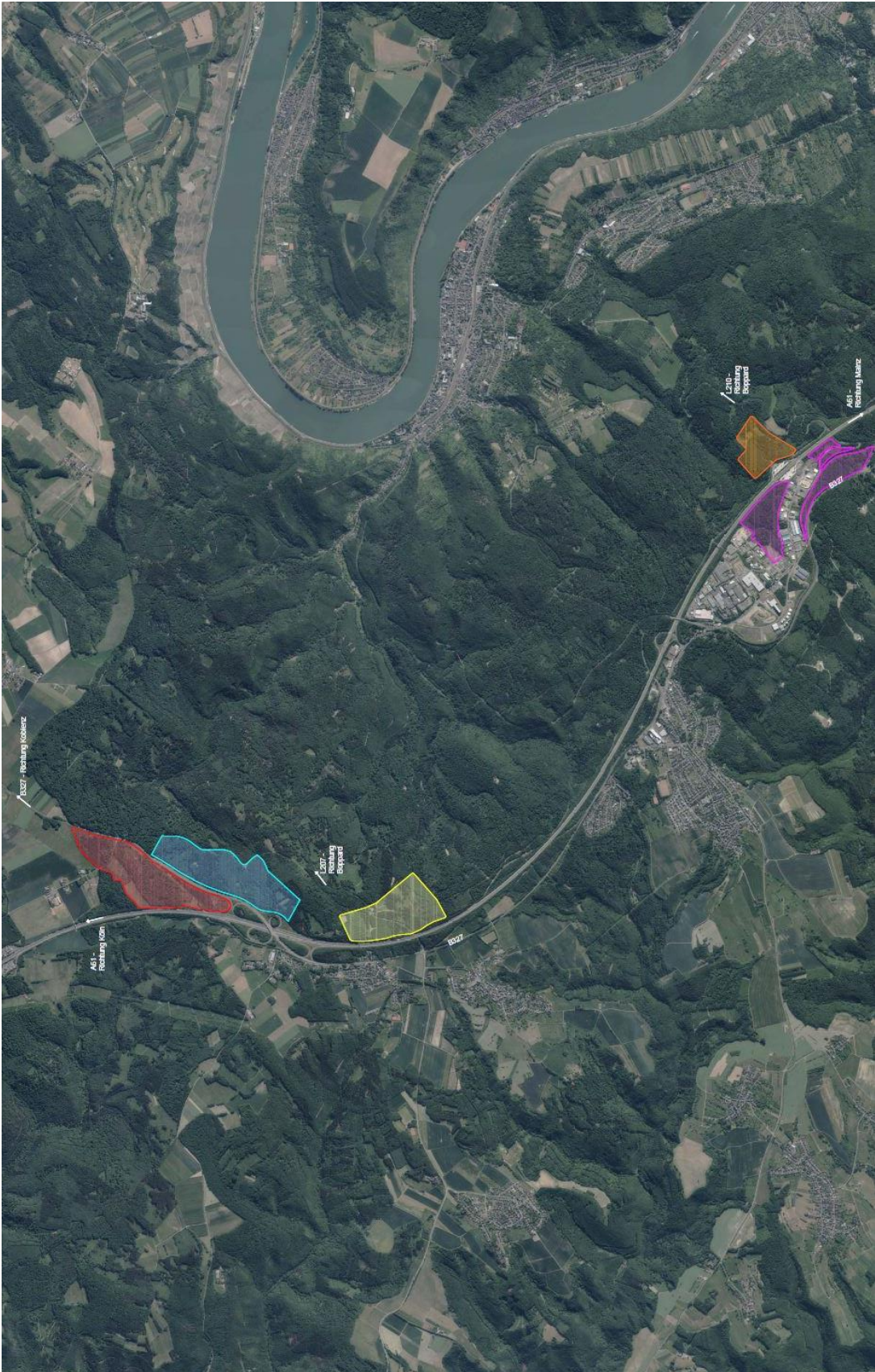


Abb. 12: Gesamtübersicht der Plangebiete



3.2. Städtebauliche Kenndaten

Die Auswertung der voran gegangenen Plangebiete hinsichtlich Größe und Flächenbedarf hat folgende Ergebnisse erzielt.

Plangebiet 1a Geltungsbereich

Brutto-Bauland:	39,50 ha
Netto-Bauland:	36,65 ha
Öffentliche Grünflächen:	2,00 ha
Verkehrsfläche:	0,85 ha

Plangebiet 1b Geltungsbereich

Brutto-Bauland:	40,70 ha
Netto-Bauland:	37,85 ha
Öffentliche Grünflächen:	2,00 ha
Verkehrsfläche:	0,85 ha

Plangebiet 2 Geltungsbereich

Brutto-Bauland:	30,70 ha
Netto-Bauland:	28,45 ha
Öffentliche Grünflächen:	1,75 ha
Verkehrsfläche:	0,50 ha

Plangebiet 3a Geltungsbereich

Brutto-Bauland:	29,30 ha
Netto-Bauland:	26,50 ha
Öffentliche Grünflächen:	1,90 ha
Verkehrsfläche:	0,90 ha

Plangebiet 3b Geltungsbereich

Brutto-Bauland:	14,50 ha
Netto-Bauland:	13,00 ha
Öffentliche Grünflächen:	0,85 ha
Verkehrsfläche:	0,65 ha



3.3. Verkehr und Erschließung

Die Lage der jeweiligen Plangebiete befindet sich in unmittelbarer Nähe zur A 61, was für einen hervorragenden Standort eines Industriegebietes von wichtiger Bedeutung ist. Die Plangebiete 1a und 2 werden vorrangig über die Autobahnausfahrt *Koblenz Mitte/Waldesch* angefahren und die Plangebiete 3a und 3b über die Autobahnausfahrt *Boppard-Buchholz*.

Die Zufahrt zu dem Plangebiet 1a hat über die B 327 zu erfolgen. Um die Zu-, Ausfahrt und gleichzeitig einen reibungslosen Verkehrsfluss gewährleisten zu können, ist für die direkte Erschließung des Plangebietes 1a ein Kreuzungsbauwerk von Nöten. Als Referenzbeispiel ist hierfür der Knotenpunkt Hünenfeld an der B327 zu erwähnen.

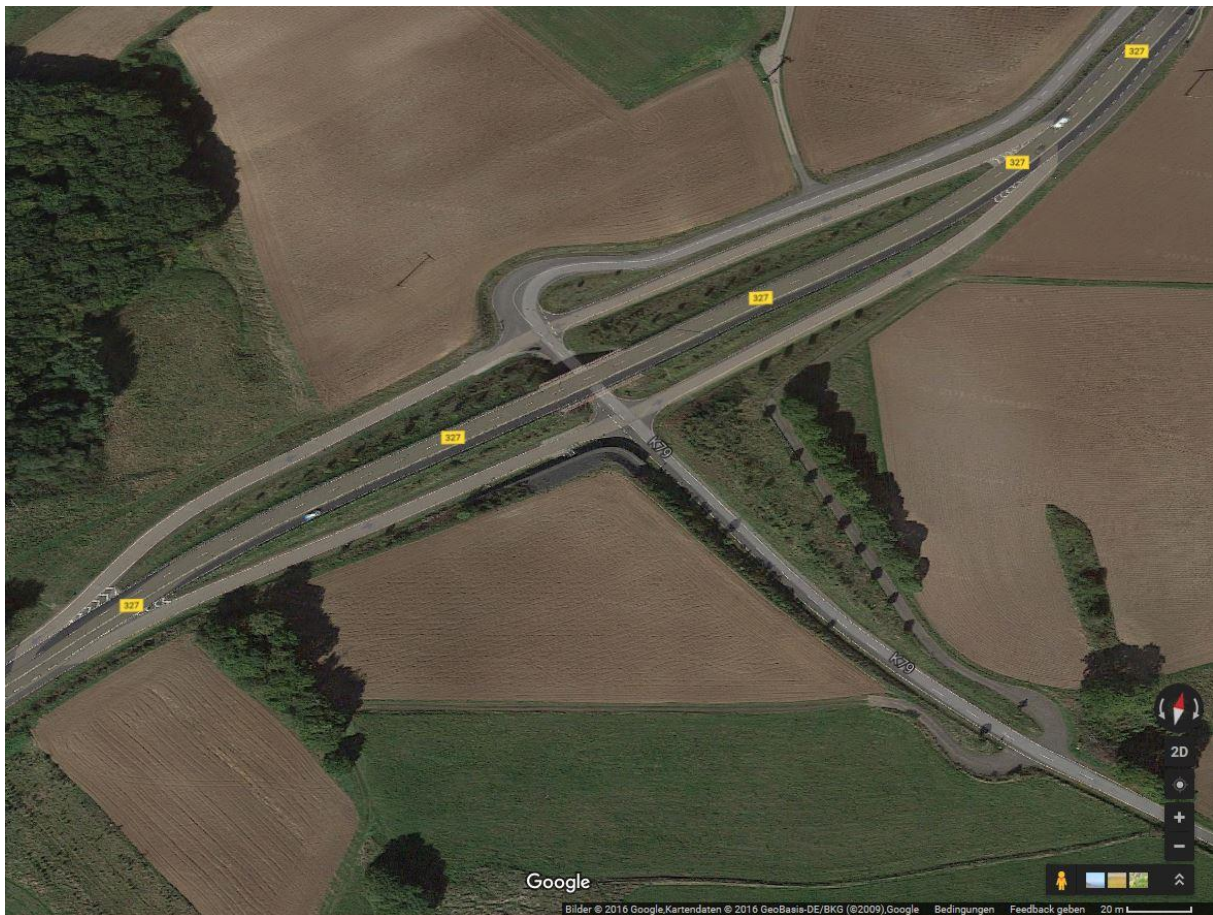


Abb. 13: Kreuzungsbauwerk am Beispiel Hünenfeld

Die Zufahrten zu den anderen Plangebieten 2, 3a und 3b erfolgen jeweils über eine etwas weniger befahrene Landstraße. Hierfür werden dementsprechend Abbiegespuren als ausreichend angesehen und sind auf der jeweiligen Landstraße herzustellen.



3.4. Ver- und Entsorgungsleitungen

Generell ist ein Anschluss an die Versorgungsleitungen in der umliegenden Infrastruktur gewährleistet. Dabei erfolgt der Anschluss durch entsprechende Leitungsverlegung aus den anliegenden Gebieten, wie z.B. Wasserversorgung aus Naßheck, oder Strom-, Gas-, und Telekommunikation aus Pfaffenheck.

Besonderes Augenmerk ist auf die Schmutzwasserbeseitigung zu legen. Hierfür wäre am ehesten die Verwendung einer SBR-Anlage (Sequencing Batch Reactor) mit in die Überlegung einzubeziehen. Da vorrangig kontinuierlich anfallendes häusliches Schmutzwasser im Gewerbe- und Industriegebiet lediglich in geringem Maße zu erwarten ist, ist bei gewerblichem Schmutzwasser von Spitzenabflüssen in konzentrierten Zeiten zu rechnen. Diesen Ausschwankungen ist durch eine temporäre Pufferung entgegenzuwirken. Die angesprochene Verwendung einer SBR-Anlage bietet eine modulare und dezentrale Form der Abwasserbehandlung und stellt gleichzeitig eine wirtschaftliche Form dar. Dabei entfallen aufwendige Belebungs- und Nachklärstufen bei der Abwasserreinigung. Die Reinigung erfolgt in einem Behälter bzw. Bauwerk mit sequenzieller Beschickung und nutzungsabhängigen Entleerung des Beckens. Diese Form der Abwasserbehandlung kommt sowohl bei kleinen als auch großen Einzugsgebieten bis zu 30.000 Einwohnergleichwerten (EWG) zum Einsatz.

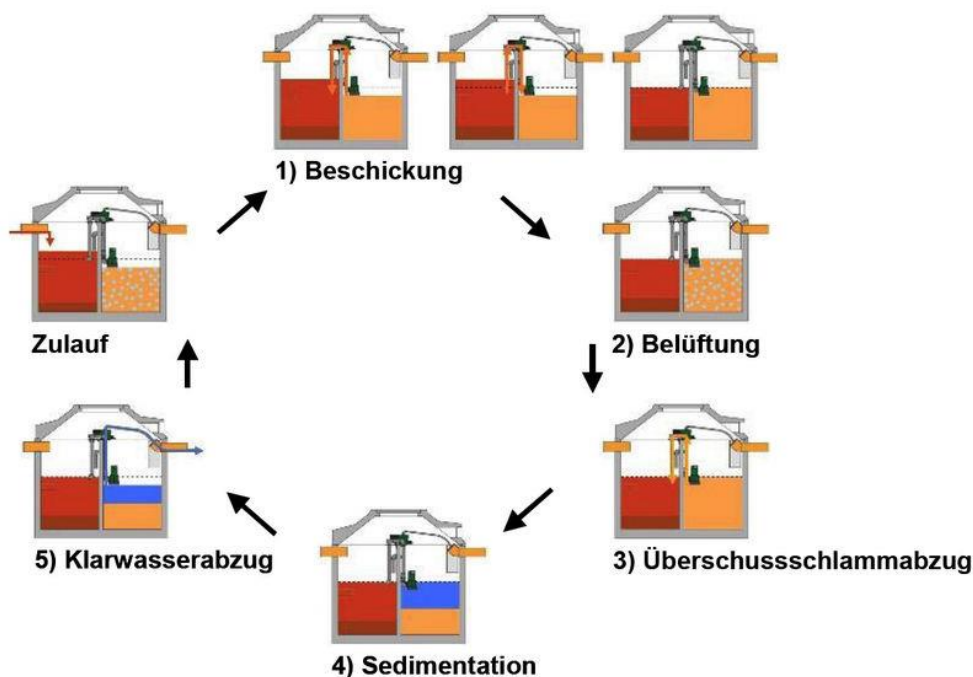


Abb. 14: Ablaufschema Reinigung einer SBR-Kläranlage

3.5. Naturschutzrechtliche Gegebenheiten

Die Akquise von Ausgleichsflächen in der Größenordnung der geplanten Gewerbegebiete (etwa 40 ha) zu schaffen, ist unrealistisch. Daher werden alternative Möglichkeiten, wie



die Optimierung des Bopparder Stadtwaldes für den Arten- und Naturschutz ergriffen werden müssen. Dazu zählen zum Beispiel Sicherung von Altholzbereichen, Unterpflanzung von Nadelwaldflächen mit Laubholz und ähnliches.

Als weitere Möglichkeit gilt die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe. Erfahrungsgemäß kann dabei von einem Ansatz zwischen 15.000 EUR/ha und 18.000 EUR/ha ausgegangen werden.

Der genaue Wert wird auf der Grundlage von § 5 der Landesverordnung zur Durchführung des Landeswaldgesetzes (LWaldGDVO) bestimmt, nach der sich die Höhe der Walderhaltungsabgabe unter Berücksichtigung von Standort und Bestand, nach der Größe und der Qualität des umzuwandelnden Waldes sowie nach den voraussichtlichen durchschnittlichen Kosten einer Ersatzaufforstung in waldarmen Gebieten richtet.

Die konkreten Maßnahmen sind in einer vertiefenden Planung mit den Naturschutz- und den Forstbehörden abzustimmen.

Die Plangebiete 2 und 3b liegen zu Gänze im Vogelschutzgebiet nördlich der A 61. Die Durchführung von Plänen und Projekten in Vogelschutzgebieten ist generell sehr kritisch zu sehen und sehr strikt reglementiert. In jedem Fall ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen und die Verträglichkeit der großflächigen Gewerbegebiete mit den Zielen des VSG nachzuweisen.

Die Prüfung der-Verträglichkeit erfolgt auf der Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder ein Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstand einer VSG - Verträglichkeitsprüfung sind somit die

- Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitats bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, , Strukturen, gebietspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Arten von Bedeutung sind.

Sobald die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Vogelarten oder ihrer Habitats oder der räumlich-funktionale Beziehungen (z. B. Nahrungsbiotope für den Schwarzstorch etc) besteht, erhebliche Beeinträchtigungen also nicht sicher auszuschließen sind, können Eingriffe innerhalb des VSG's nicht zugelassen werden.

Jede erhebliche Beeinträchtigung der geschützten Vogelarten in den gemeldeten Gebieten steht also der Zulassung von Plänen und Projekten entgegen.

Dies bedeutet, besonders für die beiden Plangebiete 2 und 3b sind aufwändige faunistische Untersuchungen unabdingbar (Brut- und Rasthabitats, essenzielle Nahrungshabitats). Aufgrund der notwendigen Erhebungsdauer sollte für diese Untersuchungen mindestens ein volles Jahr eingeplant werden. Einige der überplanten Waldbereiche weisen eine hohe Eignung für höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse auf. Artenschutzrechtliche Konflikte sind daher zu erwarten. Je nach tatsächlich vorhandener Artenausstattung in den Wäldern ist es möglich, dass einzelne Teilbereiche aus der Plangebietsfläche herausfallen werden bzw., dass ihr Erhalt gefordert wird. Für diesen Fall



können auch Möglichkeiten zur Durchführung eines Befreiungsverfahrens gemäß § 67 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geprüft werden, um die artenschutzrechtlichen Bestimmungen überwinden zu können. Ein solches Verfahren ist jedoch mit hohen fachlichen Anforderungen verbunden. Unter anderem muss begründet werden, warum ein öffentliches Interesse vorliegt, welches den europäischen Artenschutz überwiegt.

Unabhängig von einer solchen naturschutzrechtlichen Befreiung sind in jedem Fall umfangreiche Abstimmungen mit den Naturschutzbehörden erforderlich.

Restriktionen durch das Landschaftsschutzgebiet, dem regionalen Biotopverbund und eine angestrebte Ableitung des Regenwassers in die angrenzenden Gewässer III. Ordnung erfordern in den weiteren Planungsphasen eine naturschutzfachliche Abstimmung und Bewertung zur Gewährleistung der wasserrechtlichen Genehmigungsfähigkeit.



4. Variantenvergleich

Nachfolgend ist für die verschiedenen Plangebiete eine Bewertungstabelle aufgestellt. Die Tabelle vergleicht alle Plangebiete miteinander und ordnet sie je nachdem, wie geeignet die Plangebiete hinsichtlich einer möglichen Realisierung sind. Die Tabelle ist so aufgebaut, dass in der linken Spalte die einzelnen Bewertungskriterien aufgeführt sind mit der zugehörigen Wichtigkeit für eine mögliche Bauausführung. Die folgenden Spalten stellen die jeweiligen Varianten mit einem Faktor dar. Der Faktor sagt aus, wie schlecht, bzw. wie gut die jeweilige Variante, bezogen auf ein bestimmtes Kriterium und verrechnet mit der Wichtigkeit, realisierbar und ausführbar ist.

	Wichtigkeit (1-3)		Faktoren (1-4, schlecht-sehr gut)					
			PL1a	PL1b	PL2	PL3a	PL3b	
Verkehrsanbindung/Erreichbarkeit	+++	3	4	4	3	2	1	
Ver- und Entsorgung	++	2	2	2	2	3	3	
Relief/Topografie	++	2	3	3	2	3	2	
Arten- und Biotopschutz	+++	3	3	3	1	4	1	
Erweiterungsmöglichkeiten	+	1	1	2	2	1	2	
Einsehbarkeit/Image	++	2	4	4	3	2	2	
			Σ	40	41	28	35	22

Tab. 1: Variantenbewertung

Die Summenzeile wird berechnet, indem die Faktoren einer Variante mit der Wichtigkeit des jeweiligen Kriteriums multipliziert und anschließend aufaddiert werden.

Das Ergebnis der Bewertungsmatrix zeigt, dass die Plangebiete 2 und 3b am wenigsten zur Realisierung geeignet sind. Die Plangebiete 1a und 1b stellen sich mit den meisten Bewertungspunkten als am geeignetsten heraus.



5. Fazit

In der vorliegenden Untersuchung werden vier Standorte auf ihre Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Arbeitsvorbereitung sowie einen Gestaltungsentwurf für ein geplantes Gewerbegebiet analysiert, erläutert und bewertet. Bei dieser Untersuchung handelt es sich um eine Beauftragung der Stadt Boppard. Die vier Standorte befinden sich allesamt in der Gemarkung Boppard und liegen entlang der A 61 im Bereich der Ausfahrten Boppard-Buchholz und Koblenz-Mitte/Waldesch.

Für die Einschätzung und Bewertung der einzelnen Plangebiete sind verschiedene Kriterien maßgebend: Topographische und geotechnische Gegebenheiten, Natur- und Artenschutz, Anbindungsmöglichkeiten und Erreichbarkeit, Entwicklungspotenzial, Größe, Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten sowie Wirtschaftlichkeit und Image.

Eine weiterführende Planung der Plangebiete 2 und 3b können nicht empfohlen werden. Zum einen ist die Thematik Natur- und Artenschutz in diesen Gebieten nördlich der A 61 zu ungewiss und nach ersten Einschätzungen wird es hier zu Konflikten mit kartierten Biotopen und besonders auch mit den geregelten Vogelschutzgebieten kommen.

Zudem ist die Anbindung an diese zwei Gebiete im Vergleich als schlechter einzustufen. Ebenso ist die Einsehbarkeit von der Autobahn aus - und damit eine positive Werbewirkung - weniger gegeben als zum Beispiel bei den Plangebieten 1a und 1b.

Für eine kurz- bis mittelfristige Lösung könnten Teile des Plangebietes 3a (Bereich zwischen Hunsrückbahn und B 327) eine realisierbare Option darstellen. Aufgrund der relativen Kleinflächigkeit (in diesem Bereich ca. 11,2 ha) kann diese Möglichkeit besonders für Klein- und mittelständische Unternehmen von hohem Interesse sein.

Für die Ansiedlung von Großunternehmen, sowie auf mittel- und langfristige Sicht stellt eine gemeinsame Entwicklung der Plangebiete 1a und 1b die konfliktärmste Variante dar.

Beide Gebiete liegen in bereits gestörten Bereichen, zudem außerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes (mit Ausnahme von 2 kleineren Teilflächen in Plangebiet 1b). Der biotopkartierte Laubholzbestand innerhalb des Plangebietes 1a wird aufgrund der vorhandenen Störungen durch die A 61 und die B 327 vorbehaltlich näherer Untersuchungen nicht als Biotop mit einer herausragenden faunistischen Ausstattung eingeschätzt.

Besonders die Plangebiete 1a und 1b sind von der A 61 aus sehr gut sichtbar und liegen unmittelbar an der Autobahnausfahrt Koblenz-Mitte/Waldesch. Für überregional tätige Unternehmen wird das Kriterium der Präsenz eine wichtige Rolle spielen. Demnach bieten diese beiden Gewerbegebietsstandorte die höchsten Vermarktungschancen.

Wirtschaftlich betrachtet sind die Plangebiete 1a und 1b einzeln gesehen am kostenintensivsten. Das resultiert daraus, dass alleine die Herstellungskosten für das dort benötigte Kreuzungsbauwerk für die Erschließung einen großen Teil der Gesamtkosten ausmachen.



Aus dem Grund stellt die Überlegung das Plangebiet 1a in Verbindung mit dem Plangebiet 1b zu erschließen eine sehr gute Möglichkeit dar. Die Kosten für das Kreuzungsbauwerk können dadurch auf beide Plangebiete umgelegt werden. Dadurch können in dieser Verbindung kostengünstige Baulandpreise ermöglicht werden. Die Erschließung selbst kann dann abschnittsweise erfolgen, beginnend mit Plangebiet 1a. Unsere Empfehlung lautet daher den Bebauungsplan für Plangebiet 1a und 1b zusammen aufzustellen.

Erarbeitet: Stadt-Land-plus
Büro für Städtebau und Umweltplanung

i.A. Fabian Maurer
M. Eng. Bauingenieurwesen
Boppard-Buchholz, September 2017