

## Anhang VI

### **Änderungsanzeige vom 05.12.2018 zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Fassung vom 22.08.2016 bzgl. Wegfall der Maßnahme A14**

ohne Plan B 4.18 (siehe stattdessen Plan B 4.18 in Anhang VII)

ergänzt um

**Änderungsanzeige zu Abb. 49 / Fassung 22.08.2016 „Flächenverluste und Flächenverfügbarkeiten gehölzfreier Landlebensräume für Amphibien“**

# Änderungsanzeige zur Umweltverträglichkeitsstudie

Fassung vom 22.08.2016  
zum

**Antrag auf bergrechtliche Genehmigung der Erweiterung der Kies-  
und Sandtagebaustätte Standort Hagenbach**

**Geltungsbereich 16. Genehmigung**

Änderung vom 05.12.2018

Antragsteller:



**Hagenbacher Bau- und Mineralstoffe GmbH & Co. KG**  
Austraße  
76767 Hagenbach

Verfasser:



**Büro für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung**  
Marxenweidenweg 26  
67354 Römerberg  
Tel. 06232-854124  
info@natur-und-raum.de

## 1 Beschreibung der Änderung

Die Maßnahme A14 (Anlage eines gebüschreichen Kleingehölzes feuchter Standorte mit vorgelagerter Feuchtwiese und Halbtrockenrasen auf dem Flurstück 1039/1) wird gestrichen.

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit des Vorhabens und der Sicherung einer weiterhin ausgeglichenen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz hinsichtlich der Schutzgüter Biotope und Boden wird die Biotopfläche des Abbaubereiches VII/3 nicht zur Rohstoffgewinnung genutzt (siehe Abb. A).

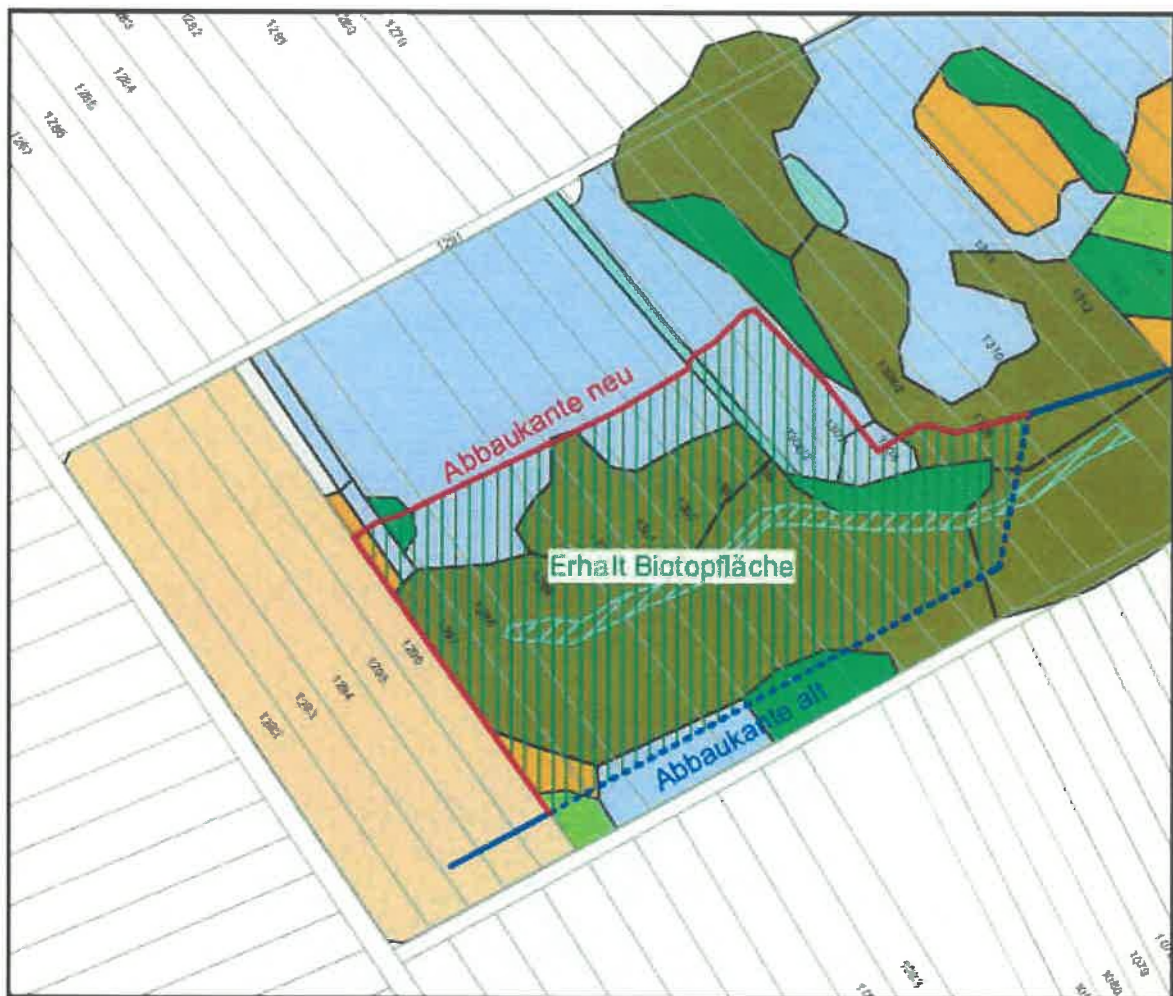


Abb. A: Lage und Ausdehnung des Abbaubereiches VII/3

## 2 Auswirkungen auf die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Durch den Erhalt der Biotopfläche im Bereich des Abbaubereiches VII/ 3 reduziert sich der Eingriff in die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden erheblich (siehe Abb. B und Abb. C).

Demgegenüber steht eine Verminderung der Ausgleichsfläche durch Streichung der Maßnahme A14.



Abb. B: Biotoptypeninventar des Abbauabschnittes VII/3

Sign.	Biotoptyp	Flächengröße
<b>Biotope der Wertstufe I / Wertfaktor 4</b>		
CD; CF2.1	Großseggenried Schilfröhricht	1.833 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe II / Wertfaktor 2</b>		
BA1.1, BA1.2, BA1.21	Feldgehölz auf Feuchtwaldstandorten Feldgehölz auf Bruchwaldstandorten Erlengehölz	5.433 m <sup>2</sup>
BB5.2	Grauweidengebüsch < 500 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe III / Wertfaktor 1</b>		
BB5.1	Pioniergebüsch aus schmalblättrigen Weiden	388 m <sup>2</sup>
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung	78 m <sup>2</sup>
BA2.2	Hybridpappelgehölz	255 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe IV / Wertfaktor 0,5</b>		
EA3	Fettwiese, artenarm	30 m <sup>2</sup>
LB3.1	Dominanzbestand Späte Goldrute	153 m <sup>2</sup>
LC4	Dominanzbestand Kratzbeere	48 m <sup>2</sup>
<b>Flächengröße gesamt</b>		<b>8.256 m<sup>2</sup></b>

Abb. C: Flächengrößen und Wertigkeiten der Biotopflächen in Abbauabschnitt VII/3



Die Verkleinerung der Abbaufäche führt zu einer **Verminderung des Kompensationsbedarfes hinsichtlich des Schutzgutes Boden.**

- siehe hierzu in der Anlage die aktualisierte Fassung der Abb. 26 und 27 der UVS in der Fassung vom 22.08.2016 („Wertigkeit Bodeninventar der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand“ und „Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Boden“)

Die Verkleinerung der Abbaufäche führt zu einer **Verminderung des Kompensationsbedarfes hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope.**

- siehe hierzu in der Anlage die aktualisierte Fassung der Abb. 29 und 30 der UVS in der Fassung vom 22.08.2016 („Wertigkeit des Biotoptypeninventars der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand“ und „Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope“)

Die Streichung der Ausgleichsmaßnahme A14 führt zu einer **Verminderung der anrechenbaren Ausgleichfläche bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Schutzgut Boden.**

- siehe hierzu in der Anlage die aktualisierte Fassung Kapitel 11.2 („Bilanzierung Schutzgut Boden“) der UVS in der Fassung vom 22.08.2016

Die Streichung der Ausgleichsmaßnahme A14 führt zu einer **Verminderung der anrechenbaren Ausgleichfläche bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Schutzgut Biotope.**

- siehe hierzu in der Anlage die aktualisierte Fassung Kapitel 11.1 („Bilanzierung Schutzgut Biotope“) der UVS in der Fassung vom 22.08.2016

Es ergibt sich ein Bodenfunktionsverlust, der einer Fläche von 7,05 ha entspricht. Demgegenüber steht eine Aufwertung, die einer Fläche von 7,09 ha entspricht.

Es ergibt sich ein Biotopfunktionsverlust, der einer Fläche von 10,5 ha entspricht. Demgegenüber steht eine Aufwertung, die einer Fläche von 16,1 ha entspricht.

**Demzufolge ist der verbleibende vorhabenbedingte Eingriff in die Schutzgüter Boden und Biotope durch die Maßnahmen A1 bis A13 vollständig ausgeglichen.**

### **3 Auswirkungen auf die artenschutzrechtliche Verträglichkeit**

Die Maßnahmen A12 bis A14 sind dem Abbauabschnitt VII als CEF-Maßnahmen hinsichtlich der Amphibien zugeordnet. **Durch Erhalt des Abbauabschnittes VII/3 reduziert sich das artenschutzrechtliche Konfliktpotential derart, dass eine Verwirklichung der CEF-Maßnahme A14 nicht mehr notwendig ist.**

- Siehe hierzu in der Anlage die aktualisierte Fassung von Abb. 50 der UVS in der Fassung vom 22.08.2016 („Flächenverluste und -verfügbarkeiten von Gehölzen mit Lebensraumfunktion für Amphibien“)

## Anlagen

- Abb. 26: Wertigkeit des Bodeninventars der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 27: Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Boden (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 29: Wertigkeit des Biotoptypeninventars der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 30: : Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 44: Ausgleichsbilanzierung Biotopfunktionen (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 45: Ausgleichsbilanzierung Bodenfunktionen (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Abb. 50: Flächenverluste und – verfügbarkeiten von Gehölzen mit Landlebensraumfunktion für Amphibien (geänderte Fassung vom 05.12.2018)
- Plan B 4.18: Ausgleichsmaßnahmen (geänderte Fassung vom 05.12.2018)

Änderung 05.12.2018

Wertigkeit Bodeninventar Ausgangszustand		
Signatur	Biotoptyp	Flächenverlust
<b>Böden mit vollständigen Bodenfunktionen / Wertfaktor 2</b>		
BA1.1, BA1.2	Feldgehölz heimischer Arten auf Feucht- oder Bruchwaldstandort	8.211 m <sup>2</sup> 2.778 m <sup>2</sup>
BA2.2	Hybridpappelfeldgehölz	<del>2.168</del> m <sup>2</sup> 1.913 m <sup>2</sup>
BB5.1, BB5.3	Kleinflächige Pioniergebüsche aus schmalblättrigen Weiden und Grauweideneinzelbüsche	<del>2.278</del> m <sup>2</sup> 1.890 m <sup>2</sup>
BB5.2	Bruchgebüsche aus Grauweiden > 500 m <sup>2</sup>	3.468 m <sup>2</sup>
BB5.2	Bruchgebüsche aus Grauweiden < 500 m <sup>2</sup>	2.415 m <sup>2</sup> 2.377 m <sup>2</sup>
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	229 m <sup>2</sup>
BF1.1	Baumreihe aus jungen Hybridpappeln	96 m <sup>2</sup>
CD, CF	Röhrichte (großflächig) und Seggenriede (kleinflächig)	24.042 m <sup>2</sup> 22.209 m <sup>2</sup>
CD, CF	Grabenbegleitende Röhrichte und Seggenriede	1.202 m <sup>2</sup>
EA3	Fettwiese artenarmer Ausprägung	<del>30</del> m <sup>2</sup> 0 m <sup>2</sup>
EC1	Feuchtwiese	1.450 m <sup>2</sup>
FD1	Tümpel	107 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>45.696 m<sup>2</sup> 37.719 m<sup>2</sup></b>
<b>Abstandsflächen und Uferböschungen über Mittelwasser / Wertfaktor 2</b>		
-	Abstandsflächen und Überwasserböschungen im Anschlussbereich an den Hagenbacher See auf 355m Länge	5.148 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>5.148 m<sup>2</sup></b>
<b>Unterwasserböschung bis 8 m Tiefe / Wertfaktor 1,5</b>		
-	Unterwasserböschungen bis 8 m Tiefe im Anschlussbereich an den Hagenbacher See auf 355 m Länge	8.520 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>8.520 m<sup>2</sup></b>
<b>Böden mit eingeschränkten Bodenfunktionen / Wertfaktor 1</b>		
HA, HB0	Acker oder Ackerbrache mit Ruderalvegetation	32.915 m <sup>2</sup>
LC1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte auf Wegböschung	426 m <sup>2</sup>
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung	658 m <sup>2</sup> 580 m <sup>2</sup>
VB2	Unbefestigte Wirtschaftswege	3.194 m <sup>2</sup>
HB0.3	Ackerbrache mit Rohrglanzgras-Dominanzbestand	2.752 m <sup>2</sup>
LB3.1, LC3, LC4	Dominanzbestand Späte Goldrute; Landreitgras oder Kratzbeere	12.617 m <sup>2</sup> 12.416 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>52.562 m<sup>2</sup> 52.283 m<sup>2</sup></b>
<b>Summe gesamt</b>		<b>111.926 m<sup>2</sup> 103.670 m<sup>2</sup></b>

Abb. 26: Wertigkeit des Bodeninventars der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand

## Vorhabenbedingter Verlust von Bodenfunktionen

Ausgangszustand <del>111.926 m<sup>2</sup></del> 103.670 m <sup>2</sup>	Wertfaktor	Effektivfläche	Endzustand <del>111.926 m<sup>2</sup></del> 103.670 m <sup>2</sup>	Wertfaktor	Effektivfläche
Böden mit vollständigen Bodenfunktionen <del>45.696 m<sup>2</sup></del> 37.719 m <sup>2</sup>	2	75.438 m <sup>2</sup> <del>91.392 m<sup>2</sup></del>	Uferböschungen über Mittelwasserlinie am neuen Ufer (900 m Uferlinie bogig; Breite Böschung: 3 m); 1008 m	2	
Abstandsflächen und Uferböschung über Mittelwasser am Anschluss an Hagenbacher See (355 m x 14,5 m) 5.148 m <sup>2</sup>	2	10.296 m <sup>2</sup>	2.700 m <sup>2</sup> 3.000 m <sup>2</sup>		6.000 m <sup>2</sup> 5.400 m <sup>2</sup>
Unterwasserböschung bis 8 m Tiefe am Anschluss an Hagenbacher See; (355 m x 24 m) 8.520 m <sup>2</sup>	1,5	12.780 m <sup>2</sup>	Unterwasserböschung bis 8 m Tiefe am neuen Ufer (900 m Uferlinie bogig; Breite 24 m) 1000 m 21.600 m <sup>2</sup> 24.000 m <sup>2</sup>	1,5	36.000 m <sup>2</sup> 32.400 m <sup>2</sup>
Böden mit eingeschränkten Bodenfunktionen (Acker, Ackerbrache, Ruderalflur gestörter Standorte, Weg) 52.562 m <sup>2</sup> 52.283 m <sup>2</sup>	1	52.283 m <sup>2</sup> 52.562 m <sup>2</sup>	Tiefenwasserzone unter 8 m Tiefe 87.626 m <sup>2</sup> 76.670 m <sup>2</sup>	0,5	38.335 m <sup>2</sup> 43.813 m <sup>2</sup>
Summe 150.797 m <sup>2</sup>		167.030 m <sup>2</sup>	Summe		81.613 m <sup>2</sup> 80.335 m <sup>2</sup>
<b>85.417 m<sup>2</sup> Defizit (8,5 ha) 70.462 m<sup>2</sup> Defizit (7,05 ha)</b>					

Abb. 27: Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Boden

Es ergibt sich ein vorhabenbedingter Verlust von Bodenfunktionen für eine Fläche von ~~8,5 ha~~ 7,05 ha. Für diese unvermeidbare Beeinträchtigung sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.



Wertigkeit Biotoptypeninventar Ausgangszustand			
Signatur	Biotoptyp	Flächenverlust	
<b>Biotope der Wertstufe I / Wertfaktor 4</b>			
CD, CF	Röhrichte (großflächig) und Seggenriede (kleinflächig)	24.042 m <sup>2</sup>	22.209 m <sup>2</sup>
EC1	Feuchtwiese	1.450 m <sup>2</sup>	
BB5.2	Bruchgebüsche aus Grauweiden > 500 m <sup>2</sup>	3.468 m <sup>2</sup>	
Summe		<b>28.960 m<sup>2</sup></b>	27.127 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe II / Wertfaktor 2</b>			
BA1.1, BA1.2	Feldgehölz heimischer Arten auf Feucht- oder Bruchwaldstandort	8.211 m <sup>2</sup>	2.778 m <sup>2</sup>
BB5.2	Bruchgebüsche aus Grauweiden < 500 m <sup>2</sup>	2.415 m <sup>2</sup>	2.377 m <sup>2</sup>
CD, CF	Grabenbegleitende Röhrichte und Seggenriede	1.202 m <sup>2</sup>	
FD1	Tümpel	107 m <sup>2</sup>	
-	Unterwasserböschungen bis 8m Tiefe im Anschlussbereich an den Hagenbacher See auf 355 m Länge	8.520 m <sup>2</sup>	
Summe		<b>20.455 m<sup>2</sup></b>	14.984 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe III / Wertfaktor 1</b>			
BB5.1, BB5.3	Kleinflächige Pioniergebüsche aus schmalblättrigen Weiden und Grauweideneinzelbüsche	2.278 m <sup>2</sup>	1.890 m <sup>2</sup>
HB0.3	Ackerbrache mit Rohrglanzgras-Dominanzbestand	2.752 m <sup>2</sup>	
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung	658 m <sup>2</sup>	580 m <sup>2</sup>
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	229 m <sup>2</sup>	
BA2.2	Hybridpappelfeldgehölz	2.168 m <sup>2</sup>	1.913 m <sup>2</sup>
LC1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	426 m <sup>2</sup>	
-	Abstandsflächen und Überwasserböschungen im Anschlussbereich an den Hagenbacher See auf 355m Länge	5.148 m <sup>2</sup>	
Summe		<b>13.659 m<sup>2</sup></b>	12.938 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe IV / Wertfaktor 0,5</b>			
HA, HB0	Acker oder Ackerbrache mit Ruderalvegetation	32.915 m <sup>2</sup>	
EA3	Fettwiese artenarmer Ausprägung	30 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
LB3.1, LC3, LC4	Dominanzbestand Späte Goldrute; Landreitgras oder Kratzbeere	12.617 m <sup>2</sup>	12.416 m <sup>2</sup>
BF1.1	Baumreihe aus jungen Hybridpappeln	96 m <sup>2</sup>	
Summe		<b>45.658 m<sup>2</sup></b>	45.427 m <sup>2</sup>
<b>Biotope der Wertstufe V / Wertfaktor 0,25</b>			
VB2	Unbefestigte Wirtschaftswege	3.194 m <sup>2</sup>	
Summe		<b>3.194 m<sup>2</sup></b>	
<b>Summe gesamt</b>		<b>111.926 m<sup>2</sup></b>	103.670 m <sup>2</sup>

Abb. 29: Wertigkeit des Biotoptypeninventars der Erweiterungsfläche im Ausgangszustand

Die Wertigkeit des Biotoptypeninventars der Erweiterungsfläche nach Abschluss des Abbaus ermittelt sich wie folgt (**Wertigkeit Endzustand**):

- Die **Überwasserböschungen** des Endzustandes werden entsprechend der Überwasserböschungen des Ausgangszustandes der **Wertstufe III** / Wertfaktor 1 zugeordnet.
- Den **Unterwasserböschungen** bis 8 m kommt als Standort naturraumtypischer Vegetation (Wasserpflanzenzone) und faunistischer Lebensraum (Makrozoobenthos; Laichzone) eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu (**Wertstufe II** / Wertfaktor 2).
- Die **Tiefenwasserzone** bietet aufgrund der Lichtverhältnisse keine ausreichenden Standortbedingungen für Wasserpflanzen und nur eine sehr eingeschränkte Lebensraumfunktion für die Gewässerfauna (**Wertstufe V** / Wertfaktor 0,25).

Hieraus resultiert das in Abb. 30 berechnete vorhabenbedingte Defizit hinsichtlich der Biotopfunktionen:

Vorhabenbedingter Verlust von Biotopfunktionen					
Ausgangszustand 111.926 m <sup>2</sup> 103.670 m <sup>2</sup>	Wertfaktor	Effektivfläche	Endzustand 111.926 m <sup>2</sup> 103.670 m <sup>2</sup>	Wertfaktor	Effektivfläche
Biotope Wertstufe I 28.960 m <sup>2</sup> 27.127 m <sup>2</sup>	4	108.508 m <sup>2</sup> 115.840 m <sup>2</sup>	-	4	0 m <sup>2</sup>
Biotope Wertstufe II 20.455 m <sup>2</sup> 14.984 m <sup>2</sup>	2	29.968 m <sup>2</sup> 40.910 m <sup>2</sup>	Unterwasserböschungen bis 8 m Tiefe 21.600 m <sup>2</sup> 24.000 m <sup>2</sup>	2	48.000 m <sup>2</sup> 43.200 m <sup>2</sup>
Biotope Wertstufe III 13.659 m <sup>2</sup> 12.938 m <sup>2</sup>	1	12.938 m <sup>2</sup> 13.659 m <sup>2</sup>	Überwasserböschungen 2.700 m <sup>2</sup> 3.000 m <sup>2</sup>	1	3.000 m <sup>2</sup> 2.700 m <sup>2</sup>
Biotope Wertstufe IV 45.658 m <sup>2</sup> 45.427 m <sup>2</sup>	0,5	22.714 m <sup>2</sup> 22.829 m <sup>2</sup>	-	0,5	0 m <sup>2</sup>
Biotope Wertstufe V 3.194 m <sup>2</sup>	0,25	799 m <sup>2</sup>	Tiefenwasserzone unter 8 m Tiefe 87.626 m <sup>2</sup> 76.670 m <sup>2</sup>	0,25	19.168 m <sup>2</sup> 21.907 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>174.927 m<sup>2</sup></b>	<b>Summe</b>		<b>67.807 m<sup>2</sup></b>
<b>126.230 m<sup>2</sup> Defizit (12,62ha)    104.759 m<sup>2</sup> (10,5 ha)</b>					

Abb. 30: Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope

Es ergibt sich ein vorhabenbedingter Verlust von Biotopfunktionen für eine Fläche von 12,62-ha. Für diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

## 11 Bilanzierung

## 11.1 Bilanzierung Schutzgut Biotop

Nr.	Ausgangszustand (Wertstufe)	Wf	Flächen- größe	Zielbiotop (Wertstufe)	Wf	Af	Flächen- anrech- nung
A1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (III)	1	6.565 m <sup>2</sup>	Röhricht (I); 4.065 m <sup>2</sup>	4	3	12.195 m <sup>2</sup>
				Pioniergebüsch u. wasser- pflanzenreiche Unterwas- serböschung (II); 2.500 m <sup>2</sup>	2	1	2.500 m <sup>2</sup>
A2	Acker (IV)	0,5	2.140 m <sup>2</sup>	Röhricht (I); 1.400 m <sup>2</sup>	4	3,5	4.900 m <sup>2</sup>
				Pioniergebüsch (II); 740 m <sup>2</sup>	2	1,5	1.110 m <sup>2</sup>
A3	Acker (IV)	0,5	7.800 m <sup>2</sup>	Röhrichtreicher Feuchtbio- topkomplex (I)	4	3,5	27.300 m <sup>2</sup>
A4	Artenarme Ruderal- u. Neophytenflur (IV) = Teilfläche	0,5	1.250 m <sup>2</sup>	Grauweidengebüsch (I)	4	3,5	4.375 m <sup>2</sup>
A5	Acker* (IV)	0,5	2.350 m <sup>2</sup>	Röhricht u. Hochstauden- flur (I) 350 m <sup>2</sup> + 1.000 m <sup>2</sup>	4	3,5	4.725 m <sup>2</sup>
				artenreiche Ruderalflur (III); 1.000 m <sup>2</sup>	1	0,5	500 m <sup>2</sup>
A6**	Acker (IV)	0,5	5.736 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese und Halbtrok- kenrasen (I)	4	3,5	20.076 m <sup>2</sup>
A7	Dominanzbestand Kratzbeere, Feuchte Hochstaudenflur (III)	1	2.479 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese, Grauweiden- gebüsch, Feuchte Hoch- staudenflur (I)	4	3	7.437 m <sup>2</sup>
A8	Acker (IV)	0,5	905 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese (I)	4	3,5	3.168 m <sup>2</sup>
A9**	Rohboden mit Pio- niervegetation (IV)	0,5	4.545 m <sup>2</sup>	Sukzessionsfläche nasser bis trockenwarmer Stand- orte (II)	2	1,5	6.818 m <sup>2</sup>
A10	Fläche ist im Hinblick auf Artenschutz und Biotopvernetzung ein wichtiger Baustein des Maßnahmenkonzeptes. Sie wird in der Bilanzierung aber nicht angerechnet, da es sich bereits um einen wertvollen Bestand handelt.						
A11	Unterwasserböschung (II); Tiefenwasserzone ab 8 m Tiefe (III)	1,5	20.200 m <sup>2</sup>	Röhricht (I); 6.200 m <sup>2</sup>	4	2,5	15.500 m <sup>2</sup>
				Wasserpflanzenreiche Un- terwasserböschung; 1:7 und 1:3 (II); 14.000 m <sup>2</sup>	2	0,5	7.000 m <sup>2</sup>
A12	Acker (IV)	0,5	5.825 m <sup>2</sup>	Strukturreicher Feuchtbio- topkomplex (I)	4	3,5	20.387 m <sup>2</sup>
A13	Acker (IV)	0,5	9.000 m <sup>2</sup>	Gebüschreiches Kleinge- hölz nasser Standorte mit Röhricht und Tümpel (I, II)	3	2,5	22.500 m <sup>2</sup>
A14	Acker (IV)	0,5	14.658 m <sup>2</sup>	Gebüschreiches Kleinge- hölz feuchter Standorte (II); 8.858 m <sup>2</sup>	<del>2</del>	<del>1,5</del>	<del>13.287 m<sup>2</sup></del>
				Feuchtwiese und Halbtrok- kenrasen (I); 5.800 m <sup>2</sup>	4	3,5	20.300 m <sup>2</sup>
<b>Summe Flächenanrechnung Ausgleichsmaßnahmen</b>							<b>194.078 m<sup>2</sup></b> 160.491 m <sup>2</sup>

Abb. 44: Ausgleichsbilanzierung Biotopfunktionen

Wf = Wertfaktor gemäß Abb. 27 (Berechnungsschlüssel Biotopfunktionen)

Af = Aufwertungsfaktor; Af = Wf Zielbiotop – Wf Ausgangszustand

\* gemäß Absprache mit KV Germersheim, Herr Roth: Anrechnung des Biotoptypenzustandes 1995

\*\* Maßnahme in Absprache mit KV Germersheim, Herr Roth bereits umgesetzt

Änderung 05.12.2018

Der Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope durch die vorhabenbedingten Biotopverluste wurde in Kapitel 9.2 (Konfliktanalyse / Schutzgut Arten und Biotope) ermittelt. Es ergibt sich ein **Biotopfunktionsverlust**, der einer Fläche von ~~126.230 m<sup>2</sup> (12,63 ha)~~ entspricht (siehe Abb. 30).

104.759 m<sup>2</sup> (10,5 ha)

Demgegenüber steht die in Abb. 44 ermittelte **Biotopfunktionaufwertung** durch die Ausgleichsmaßnahmen, die einer Fläche von ~~194.078 m<sup>2</sup> (19,41 ha)~~ entspricht.

160.491 m<sup>2</sup> (16,1 ha)

Demzufolge wird der **Eingriff** in das Schutzgut Arten und Biotope hinsichtlich der Biotopfunktionen durch die Maßnahmen A1 bis A14 **ausgeglichen**.

A13

## 11.2 Bilanzierung Schutzgut Boden

Nr.	Ausgangszustand	Wf	Flächen- größe	Zielbiotop	Wf	Af	Flächen- anrechnung
A1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte auf Rohboden	1	6.565 m <sup>2</sup>	Röhricht und Pioniergebüsch; 5.065 m <sup>2</sup>	2	1	5.065 m <sup>2</sup>
	Tiefenwasserzone	0,5		Unterwasserböschung bis 8 m Tiefe; 1.500 m <sup>2</sup>	1,5	1	1.500 m <sup>2</sup>
A2	Acker	1	2.140 m <sup>2</sup>	Röhricht und Pioniergebüsch	2	1	2.140 m <sup>2</sup>
A3	Acker	1	7.800 m <sup>2</sup>	Röhrichtreicher Feuchtbiotopkomplex	2	1	7.800 m <sup>2</sup>
A4	Artenarme Ruderalflur auf ehemaliger Weg- u. Ackerfläche (= Teilfläche)	1	3.300 m <sup>2</sup>	Feldgehölz feuchter bis nasser Standorte; Grauweidengebüsch	2	1	3.300 m <sup>2</sup>
A5	Acker*	1	2.350 m <sup>2</sup>	Feuchtbiotopkomplex mit Hochstaudenflur, Röhricht, artenreicher Ruderalflur	2	1	2.350 m <sup>2</sup>
A6**	Acker	1	5.736 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese mit Übergang zu Halbtrockenrasen	2	1	5.736 m <sup>2</sup>
A7	Ruderal- und Hochstaudenflur auf ehemaliger Ackerfläche	1	2.479 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese, Feuchte Hochstaudenflur und Grauweidengebüsch	2	1	2.479 m <sup>2</sup>
A8	Acker	1	905 m <sup>2</sup>	Feuchtwiese	2	1	905 m <sup>2</sup>
A9	Rohboden mit Pioniervegetation	1	4.545 m <sup>2</sup>	Sukzessionsfläche nasser bis trockenwarmer Standorte	2	1	4.545 m <sup>2</sup>
A10	Fläche ist im Hinblick auf Artenschutz und Biotopvernetzung ein wichtiger Baustein des Maßnahmenkonzeptes. Sie wird in der Bilanzierung aber nicht angerechnet, da es sich bereits um einen wertvollen Bestand handelt.						
A11	Unterwasserböschung und Tiefenwasserzone	1	20.200 m <sup>2</sup>	Röhricht und Flachufer durch Verfüllung (Landrückgewinnung), Unterwasserböschung	2	1	20.200 m <sup>2</sup>
A12	Acker	1	5.825 m <sup>2</sup>	Strukturreicher Feuchtbiotopkomplex mit Röhricht, Tümpel, Bruchgebüsch	2	1	5.825 m <sup>2</sup>
A13	Acker	1	9.000 m <sup>2</sup>	Gebüschreiches Kleingehölz nasser Standorte mit Röhricht und Tümpeln	2	1	9.000 m <sup>2</sup>
A14	Acker	1	14.658 m <sup>2</sup>	<del>Gebüschreiches Kleingehölz feuchter Standorte; Feuchtwiese, Halbtrockenrasen</del>	2	1	14.658 m <sup>2</sup>
<b>Summe Flächenanrechnung Ausgleichsmaßnahmen</b>							<b>85.503 m<sup>2</sup></b> 70.845 m <sup>2</sup>

Abb. 45: Ausgleichsbilanzierung Bodenfunktionen

Wf = Wertfaktor gemäß Abb. 25 (Berechnungsschlüssel Bodenfunktionen)

Af = Aufwertungsfaktor; Af = Wf Zielbiotop – Wf Ausgangszustand

\* gemäß Absprache mit KV Germersheim, Herr Roth: Anrechnung des Zustandes von 1995

\*\* Maßnahme in Absprache mit KV Germersheim, Herr Roth bereits umgesetzt



Der Kompensationsbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Boden durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wurde in Kapitel 9.1 (Konfliktanalyse / SchutzgutBoden) ermittelt. Es ergibt sich ein **Bodenfunktionsverlust**, der einer Fläche von ~~85.417 m<sup>2</sup>~~ **(8,54 ha)** entspricht (siehe Abb. 27). 70.462 m<sup>2</sup>

Demgegenüber steht die in Abb. 45 ermittelte **Aufwertung von Bodenfunktionen** durch die Ausgleichsmaßnahmen, die einer Fläche von ~~85.503 m<sup>2</sup>~~ **(8,55 ha)** entspricht. 70.845 m<sup>2</sup> (7,09 ha)

Demzufolge wird der **Eingriff** in das Schutzgut Boden hinsichtlich der Biotopfunktionen durch die Maßnahmen A1 bis A14 **ausgeglichen**.

A13

Änderung 05.12.2018

Abbaubabschnitt	I 2010/2011	II 09/2011	III 09/2012	IV 09/2013	V 09/2014	VI 09/2015	VII (Abbaubeginn gemäß Ergebnis Arten- schutzmonitoring)		
							09/2016	09/2017	
<b>Zeitschiene</b>									
Verlust von Gehölzbiotopen mit Landlebensraumfunktion für Amphibien (ha)	-0,11	-0,24	-0,09	-0,19	-0,18	-		-1,05	0,44
Summe Verlust (ha)	-0,11	-0,35	-0,44	-0,63	-0,81	-0,81	-0,81	-0,81	-1,86
Verfügbarkeit von Gehölz-Ersatzlebensräumen bei einer geschätzten Entwicklungsdauer von 3 Jahren für ver- und gepflanzte Weidengebüsche (ha)	0,09 (A9)	-	-	-	0,04 (A7)	0,26 (A3)	0,07 (A2)	0,10 (A1) 0,13 (A4)	-
Summe Ausgleich (ha)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,13	0,39+X	0,46+X	0,69+X	2,16
Differenz (ha)	-0,02	-0,26	-0,35	-0,54	-0,68	<-0,42	<-0,35	<-0,12	1,26 0,01
<b>Erläuterungen</b>	In den Abbaubabschnitten I bis VI sind fast ausschließlich Weidengebüsche vom Abbau betroffen. Bei einer geschätzten Entwicklungsdauer von 3 Jahren für ver- oder gepflanzte Weidengebüschen ergibt sich ein zeitlich begrenztes, maximales Defizit von ca. 0,68 ha Abbaufäche zu Ersatzfläche. Gleichzeitig nimmt der Flächenanteil von Weidengebüschen im Untersuchungsraum durch natürliche Sukzession zu (z.B. in Maßnahmenfläche A4). Auch ist der Flächenanteil von Gehölzbiotopen in unmittelbarer Nachbarschaft der Abbaufäche (incl. Abbaubabschnitt VII) mit 4,27 ha relativ hoch. Desweiteren besteht Vernetzung zu den Gehölzbeständen des Hagenbacher Altrheins und dem benachbarten Auwald. Es ist daher nicht zu erwarten, dass sich die zeitliche Verzögerung in der Entwicklung der Weidengebüsch-Ersatzflächen negativ auf die Populationen artenschutzrechtlich relevanter Arten auswirken wird.								

Abb. 50: Flächenverluste und – verfügbarkeiten von Gehölzen mit Landlebensraumfunktion für Amphibien

Kies- und Sandtagebau Fa. HBM, Hagenbach  
 Flächenverluste und -verfügbarkeiten gehölzfreier Landlebensräume für Amphibien  
 bei Erhalt Abschnitt VII-3 und Wegfall Maßnahme A14

Abbauabschnitt	I	II	III	IV	V	VI	VII (Abbaubeginn gemäß Ergebnis Artenschutzmonitoring)							
							09/2011	09/2012	09/2013	09/2014	09/2015	09/2016	09/2017	09/2018+
<b>Zeitschiene</b>	2010/2011	09/2011	09/2012	09/2013	09/2014	09/2015								
Verlust von Röhricht-, Seggen- und Wiesbiotopen mit Landlebensraumfunktion für Amphibien (ha)	-0,16	-0,17	-0,31	-0,7	-0,69	-								
Summe (ha)	-0,16	-0,33	-0,64	-1,34	-2,03	-2,03								
<b>Verfügbarkeit von gehölzfreien Ersatzlebensräumen bei einer geschätzten Entwicklungsdauer von 3 Jahren (ha)</b>	0,40 (A6) 0,10 (A9)	-	-	0,30 (A11) Standortemalt + Umpflanzung	0,24 (A5) 0,18 (A7) 0,09 (A8)	0,52 (A3) <del>0,3 (A14)</del> sofern Flächen- ankauf erfolgt ist								
Summe (ha)	0,5	0,5	0,5	0,8	1,31	<del>2,13</del> 1,83	<del>2,27</del> 1,97	<del>2,68</del> 2,38	<del>3,89</del>	<del>3,59</del>	<del>2,76</del> -2,56	<del>0,35</del> (A12) <del>0,54</del> (A13) <del>0,32</del> (A11)	<del>2,76</del>	<del>-2,56</del>
Differenz (ha)	0,34	0,17	-0,14	-0,54	-0,72	<del>0,10</del> -0,2	<del>0,24</del> -0,40 <del>-0,59</del>	<del>0,65</del> -0,08 <del>-0,18</del>	<del>1,13</del>	<del>1,03</del>				
<b>Erläuterungen</b>	<p>Die Röhricht- und Seggenbestände der Abbauabschnitte II bis VII werden entsprechend des Abbaufortschrittes umgepflanzt (Initialpflanzung in den Ausgleichsflächen mit naturraumtypischem Pflanzenmaterial). Für die Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen als Ersatzlebensraum für Amphibien wird eine geschätzte Entwicklungsdauer von 3 Jahren zugrundegelegt. Zu diesem Zeitpunkt wird voraussichtlich ein Sukzessionsstadium erreicht sein, das als Landlebensraum fungieren kann. Das Zielbiotop „großflächiger Röhrichtbestand“ wird voraussichtlich erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht werden.</p> <p>Durch die Verwendung der Röhricht- und Seggenbestände der Abbauflächen als Pflanzmaterial für die Ausgleichsflächen ergibt sich eine zeitliche Lücke hinsichtlich der Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen. Diese Lücke wird durch das Angebot von Ausgleichsflächen, auf denen Fett- und Feuchtwiesen sowie Feuchte Hochstauden- und Ruderalfluren entwickelt werden, z.T. geschlossen. Es verbleibt zwischenzeitlich (2013 / 2014) ein rechnerisches Defizit von bis zu 0,72 ha. Hier stehen jedoch schon einige Kompensationsflächen mit Entwicklungsziel Gehölz in frühem Sukzessionsstadium Übergangsweise zur Verfügung.</p> <p>Der Stand der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird im Rahmen des begleitenden Monitoring jährlich dokumentiert. Vor Abbau des Abschnittes VII ist in diesem Zusammenhang darzustellen, dass die artenschutzrechtliche Verträglichkeit im Hinblick auf die Amphibien gegeben ist.</p>													