

Eingriffs-/ Ausgleichskonzept

Maßnahmenkonzept zur Kompensation des Bebauungsplans „Auf der Schafswiese“ Stadt Sinzig

30.04. 2026

PUR Planung – Umwelt – Recht GmbH
Tannenweg 10
56751 Polch
info@pur-umwelt.de

Bearbeiterin:
Dr. Eva Plath
plath@pur-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Festsetzungen des Bebauungsplans	4
3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	5
3.1	Eingriffsbilanzierung.....	5
3.2	Ausgleichskonzept.....	6
4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	7
5	Kompensationsmaßnahmen.....	7
5.1	Kompensationsmaßnahme 1:	7
5.2	Kompensationsmaßnahme 2:	8
5.3	Kompensationsmaßnahme 3:	10
5.4	Kompensationsmaßnahme 4:	11
5.5	Kompensationsmaßnahme 5:	12
6	Allgemeine Zusammenfassung	13

1 Einleitung

Die Stadt Sinzig hat im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans und auf Grundlage der Schwellenwertberechnung nach den Zielen Z 30 bis Z 33 des Regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald 2017 einen erheblichen Wohnbauflächenbedarf festgestellt. Die im Stadtteil Koisdorf gelegenen Teilflächen der Parzellen Flur 3, Nr. 38, 39 und 40 sind dabei als Wohnbaufläche mit einer Tiefe von rund 35 m ab der Ahrentaler Straße dargestellt worden und sollen zur Deckung des ermittelten Bedarfs beitragen.

Das Planungserfordernis ergibt sich aus § 1 Abs. 3 BauGB, da der im Stadtgebiet bestehende Nachfragebedarf nach Wohnbauflächen nicht durch Innenentwicklungspotenziale gedeckt werden kann. Vor diesem Hintergrund ist eine verlässliche Wohnbaupolitik ohne zusätzliche Außenentwicklungsflächen nicht möglich. Verstärkt wird der Bedarf durch die Lagegunst Sinzigs im Einzugsbereich der Wirtschaftsregion Köln/Bonn, die gute Verkehrsanbindung über BAB 61, B 9 und die Bahnstrecke Köln–Koblenz sowie durch die örtliche Infrastruktur und die hohe Wohnattraktivität im Mittelrhein-Ahr-Eifel-Gebiet. Auch die Folgen der Naturkatastrophe im Juli 2021 haben den regionalen Wohnraumbedarf erhöht.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan „Auf der Schafswiese“ wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, der die Anwendung der Eingriffsregelung i.S. des § 1a (3) BauGB sowie einen Ausgleich erforderlich macht.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM), gültig seit Mai 2021. Die Bewertung berücksichtigt insbesondere die geplanten Neuversiegelungen, die durch die Errichtung von Wohngebäuden und Zuwegungen verursacht werden. Die Kompensationsmaßnahmen werden unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Anforderungen konkretisiert und orientieren sich an den im Umweltbericht bereits beschriebenen Schutzgütern. Die Kompensationsmaßnahmen dienen der nachhaltigen ökologischen Aufwertung von Natur und Landschaft und sollen die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild in einem dem Eingriff angemessenen Umfang wiederherstellen.

2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen trifft der Bebauungsplan unterschiedliche Festsetzungen wie folgt:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von ca. 0,2 ha und dient der Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Ausweisung von Wohnbauflächen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die Vorgaben für die künftige Wohnbauentwicklung im Ortsteil Hammelshahn geschaffen.

So setzt der Bebauungsplan als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO fest. Des Weiteren trifft der Bebauungsplan Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung wie die Grundflächenzahl (GRZ = 0,4), die höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse sowie die Höhe baulicher Anlagen. Bei der Regelung ist zudem die in § 19 (4) BauGB eingeräumte Überschreitungsmöglichkeit zu berücksichtigen. Somit ergibt sich eine eingriffsrelevante Festsetzung von GRZ = 0,6.

Für die Steuerung der baulichen Anlagen werden überbaubare Grundstücksflächen sowie Regelungen für die Zulässigkeit von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen auf den künftigen Baugrundstücken getroffen. Weiterhin setzt der Bebauungsplan eine abweichende Bauweise fest und lässt nur Einzel- und Doppelhäuser bis zu einer Länge von 15 m bzw. 10 m je Doppelhaushälfte zu.

Weitere Bestandteile des Bebauungsplans sind die Vorgaben für grünordnerische Maßnahmen auf den Privatgrundstücken. Ebenso schafft der Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Niederschlagswasserbeseitigung gemäß den Vorgaben des Landeswasser- und Wasserhaushaltsgesetzes. Gemäß einer vorliegenden Entwässerungskonzeption soll eine Versickerung auf dem jeweiligen Grundstück erfolgen.

Zudem trifft der Bebauungsplan bauordnungsrechtliche Regelungen zur Dachgestaltung sowie zum Nachweis von Stellplätzen auf den privaten Baugrundstücken .

3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Zur Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs für die durch das Projekt entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen wird zunächst der Biotopwert des Geltungsbereichs vor Umsetzung des Planvorhabens (IST-Zustand) bestimmt. Im Anschluss erfolgt die Ermittlung des Kompensationspotenzials der Ausgleichsflächen auf Basis des Biotopwertes vor Umsetzung der Kompensation und der erzielten Biotopwertpunkte durch die jeweiligen Maßnahmen.

3.1 Eingriffsbilanzierung

Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff				
Code	Biotoptyp	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	BW
HT	Versiegelte Teilfläche Flur 3, Nr. 40 (gemäß Grundstückseigentümer)	0	200	0
ED2	Magerweide, mäßig artenreich, <i>Abwertung aufgrund von Artenarmut, intensiver Pflege und hohen Anteilen an Störzeigern</i> (15-3)	12	869	10.428
ED2	Magerweide, mäßig artenreich	15	545	8.175
BF1	Baumreihe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	11	150	1.650
BF2	Baumgruppe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	11	50	550
BF2	Baumgruppe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	100	1.500
Summe			1.914	22.303

Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff				
Code	Biotoptyp	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	BW
HJ1	Ziergarten, strukturreich	11	356	3.916
HJ1	Kompensationsmaßnahme 1: Flurstück Gemarkung Koisdorf, Flur 3, Nr. 40 Entsiegelung Flur 3, Nr. 40 und Entwicklung als Ziergarten, strukturreich (11 + 20 BWP für Entsiegelung)	31	200	6.200
BF3	7 Einzelbäume autochthoner Arten, mittelalter Ausprägung (15 BWP; timelag 1,2)	12,5	210	2.625
HN1	Gebäude und sonstige versiegelte Flächen	0	1.148	0
Summe			1.914	12.741

Eingriffsbilanzierung	
Biotopwert vor dem Eingriff	22.303
Biotopwert nach dem Eingriff	12.741
Kompensationsbedarf	9.562

Im Rahmen der Umsetzung kommt es auf dem Flurstück Gemarkung Koisdorf, Flur 3, Nr. 40 zu einer Entsiegelung mit einer Flächengröße von 200 m² (Siehe Kapitel 5.1). Das Flurstück liegt vollständig innerhalb des in der Planurkunde nachrichtlich dargestellten Gewässerrandstreifens. Innerhalb dieser Fläche sind bauliche Anlagen aus planungs- und wasserrechtlicher Sicht unzulässig. Künftig wird dieser Flächenteil ebenso wie die übrigen baulich nicht nutzbaren Grundstücksteile als struktur- und vegetationsreiche Fläche anzulegen sein. Außerdem ist innerhalb der unbebauten Fläche (insgesamt 766 m²) je 100 m² ein Einzelbaum zu pflanzen.

Der Planbereich weist im Ausgangszustand einen Gesamtbiotopwert von 22.303 Biotopwertpunkten auf. Im Rahmen der Umsetzung des Planvorhabens kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung durch die künftig planungsrechtlich zulässige Wohnbebauung. Nach Umsetzung der Maßnahmen hat das Plangebiet einen Biotopwert von 12.741 Biotopwertpunkten. Dadurch entsteht ein Kompensationsbedarf von 9.562 Biotopwertpunkten.

3.2 Ausgleichskonzept

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des Biotopwerts vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme 2 (siehe Kapitel 5.2).

Ermittlung des Biotopwerts vor der Kompensation					
Flurstück	Code	Biotoptyp	Wert [BW/m ²]	Fläche [m ²]	BW
Flur 3, Nr. 38 Teilbereich außerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabens	ED2	Magerweide, mäßig artenreich, <i>Abwertung aufgrund von Artenarmut, intensiver Pflege und hohen Anteilen an Störzeigern</i> (15-3)	12	1205	14.460
Summe					14.460

Ermittlung des Biotopwerts nach der Kompensation					
Flurstück	Code	Biotoptyp	Wert [BW/m ²]	Fläche [m ²]	BW
Flur 3, Nr. 38 Teilbereich außerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabens	HK2	Streuobstwiese mit mittlerem Baumbestand (19 BWP; Timelag 1,2) <i>Aufwertung aufgrund von Vernetzungsfunktion zum angrenzenden Biotopkomplex BK-5409-0044-2009 „Streuobst östlich Koisdorf“ (+ 1 BWP) & Belassen von Altgrasstreifen (+ 1 BWP), Lesesteinriegeln (+1 BWP) und Altholz (+1 BWP), Nistkästen (+ 1 BWP)</i>	21,8	1205	26.269
Summe					26.269

Ausgleichsbilanzierung	
Biotopwert vor der Kompensation	14.460
Biotopwert nach der Kompensation	26.269
Erzielte Biotopwertpunkte	11.809

Durch die beschriebene Anlage einer Streuobstwiese im rückwärtigen Teil des Flurstücks 38 der Flur 3 in der Gemarkung Koisdorf, welches außerhalb des Geltungsbereiches für das geplante Vorhaben liegt, können insgesamt 11.809 Biotopwertpunkte erzielt werden.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	
Kompensationsbedarf durch Eingriff	9.562
Durch Ausgleich erzielte Kompensation	11.809
Verbleibender Kompensationsbedarf	2.247

Nach Umsetzung aller genannten Kompensationsmaßnahmen kann der durch den Eingriff entstandene Kompensationsbedarf von 9.562 Biotopwertpunkten ausgeglichen werden.

Auch die erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS), welche durch die geplante Bodenversiegelung in Bezug auf das Schutzgut Boden entsteht, kann mittels der hier geplanten Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Bodenfunktion auf den Kompensationsflächen führen, als ausgeglichen betrachtet werden.

4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Maßnahmenträger verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Die für die Umsetzung des Vorhabens zu berücksichtigenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Auf der Schafswiese“ in Kapitel 2.3 aufgeführt. An dieser Stelle wird auf die dortigen Ausführungen verwiesen.

5 Kompensationsmaßnahmen

5.1 Kompensationsmaßnahme 1:

Entsiegelung einer Teilfläche von 200 m² auf dem Flurstück Gemarkung Koisdorf, Flur 3, Nr. 40 und Herstellung einer vegetationsreichen Fläche

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden auf dem genannten Flurstück 200 m² Fläche entsiegelt. Hierzu werden auf dem Grundstück vorhandene Bodenplatten, Betonfundamente sowie Restbestände betonierter Angelbecken restlos entfernt. Die entsiegelten Flächen werden im weiteren Verlauf zu strukturreichen Vegetationsflächen im Sinne eines an die geplanten Wohngebäude angrenzenden Ziergartens entwickelt.

Die im Bereich der zu entsiegelnden Flächen liegenden Gartenlauben sind ausdrücklich nicht von der Entsiegelung betroffen, sodass diese als potentielle Quartierstruktur für Fledermäuse bestehen bleiben (siehe Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse zum Bebauungsplan „Auf der Schafswiese“).

5.2 Kompensationsmaßnahme 2:

Auf der Teilfläche des Flurstücks Gemarkung Koisdorf, Flur 3, Nr. 38, welche nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, ist folgende Maßnahme umzusetzen:

Anlage einer extensiven Streuobstwiese mit mittelalten Baumbeständen und Altgrasstreifen

Auf der genannten Fläche von 1205 m² sind mindestens 10 hochstämmige Obstbäume in einem lockeren Abstand von max. 20 m zu pflanzen und eine extensiv gepflegte Streuobstwiese zu entwickeln.

Anlage einer extensiven Streuobstwiese

▪ Anlage:

Auf einer Fläche von 1.205 m² wird eine Streuobstwiese mit hochstämmigen, regionaltypischen Obstbäumen angelegt.

Es werden robuste, standortgerechte Sorten gepflanzt, bevorzugt aus regionaler Herkunft.

Die Pflanzung erfolgt fachgerecht gemäß den anerkannten Regeln der Obstbaumpflanzung (ausreichende Pflanzgrube, Stützpfehl, Anbindung, Verbiss- und Wühlmausschutz, tiefwurzelnde Sämlingsunterlagen).

Die Bäume werden mit ausreichenden Abständen gesetzt, sodass sich die Kronen im Endzustand nicht berühren und eine extensive Bewirtschaftung der Fläche möglich bleibt. Die Pflanzabstände orientieren sich an Art und Kronengröße:

- Übliche Hochstämme (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume):
Mindestabstand ca. 8 m, Regelabstand 10–12 m (ca. 70–100 m² Kronenraum je Baum)
- Großkronige Arten (z. B. Walnuss, Esskastanie, Speierling):
12–15 m, vorzugsweise Einzelstellung; Walnuss wird aufgrund ihrer allelopathischen Wirkung nicht in enger Nachbarschaft zu Apfel gepflanzt

- Wildobst (klein- bis mittelkronig):
8–10 m, je nach Art; Felsenbirne und Kornelkirsche auch randlich oder in kleineren Gruppen möglich
- Die Grenzabstände gemäß Landesnachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§44 LNRp) sind einzuhalten

Zur zügigen Entwicklung des Zielbiotops wird die Streuobstwiese mit hochstämmigen Obstbäumen in einer fortgeschrittenen Pflanzqualität angelegt. Verwendet werden 2- bis 3-jährig verpflanzte Hochstämme auf Sämlingsunterlage (z.B. Bittenfelder Sämling) mit einem Stammumfang von 10–12 cm und bereits angelegtem Kronengerüst. Diese Pflanzqualität gewährleistet ein sicheres Anwachsen und einen beschleunigten Übergang in den mittelalten Entwicklungszustand.

Die Fläche unterhalb der Obstbäume wird als extensives Grünland erhalten bzw. entwickelt.

▪ Erhalt und Pflege:

Die Streuobstwiese wird dauerhaft extensiv bewirtschaftet. Die Unternutzung erfolgt durch ein- bis maximal zweimalige Mahd pro Jahr (oder extensive Beweidung), frühestens ab Mitte Juni; das Mahdgut ist abzufahren. Pflanzenschutzmittel und mineralische Düngung sind unzulässig.

Zur Förderung der Fauna bleiben 10–15 % der Fläche als Altgrasstreifen über den Winter erhalten. Diese Altgrasbereiche unterliegen einer jährlichen Rotation, sodass die ungemähten Teilflächen regelmäßig wechseln.

Die Obstbäume sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen (Pflanz- und Erziehungsschnitt in den ersten Jahren, nachfolgend regelmäßige Pflege- und Erhaltungsschnitte). Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

▪ Zweck:

Streuobstwiesen gehören zu den struktur- und artenreichsten Lebensräumen in der Kulturlandschaft. Durch die Mischung aus Gehölzstrukturen und offenen Bereichen bieten sie eine hohe Habitatvielfalt für zahlreiche Lebewesen wie Insekten, Vögel, Fledermäuse und weitere Kleintiere. Damit besitzen sie eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie für den Biotopverbund und das Landschaftsbild.

Aufgrund ihrer Strukturvielfalt, und ausgeprägten Habitatfunktion leistet die vorgesehene Streuobstwiese einen funktionalen Ausgleich, der die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts dauerhaft und standortgerecht sichert. Zudem wird die Fläche direkt angrenzend an den Biotopkomplex BK-5409-0044-2009 „Streuobst östlich Koisdorf“ angelegt und im Einklang mit dessen Schutz- und Bewirtschaftungszielen entwickelt und gepflegt, was der Biotopvernetzung zugutekommt.

Die Anlage der Streuobstwiese führt zu einer strukturellen Aufwertung im Umfeld des Plangebiets. Streuobstwiesen zählen zu den ökologisch besonders wertvollen Biotoptypen der Kulturlandschaft, da sie eine Mischung aus Gehölzstrukturen und Offenlandbereichen darstellen und somit ein Mosaik aus besonnten, beschatteten, warmen, kühlen, trockenen und feuchten Mikrohabitaten schaffen, das in der heutigen Kulturlandschaft nur noch selten vorkommt. Das Astwerk der Bäume, sowie Höhlenstrukturen und Astlöcher, die sich mit der Zeit in Streuobstgehölzen bilden, bieten zahlreiche Rückzugs-, Überwinterungs- und Fortpflanzungsmöglichkeiten insbesondere für Arthropoden, Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist, dass die Maßnahme direkt angrenzend an den künftigen Bebauungszusammenhang umgesetzt wird und damit eine ökologisch deutlich wirksamere Kompensation ermöglicht. Die Maßnahme stärkt die Biodiversität, verbessert den Biotopverbund und schafft wertvolle Mikrohabitate.

Die Anlage der Streuobstwiese stellt eine zielgerichtete und standortangepasste Maßnahme dar, die den Anforderungen des § 1a BauGB an eine angemessene Kompensation entspricht. Sie trägt dazu bei, die durch den Bebauungsplan ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft funktional auszugleichen und die ökologische Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet nachhaltig zu sichern und zu verbessern. Durch die Kombination aus dauerhaften Strukturen, hoher Habitatqualität und standorttypischer Vegetation entsteht ein ökologisch hochwertiges Element, das die Biodiversität im Umfeld des Bebauungsplans deutlich stärkt und einen wirksamen Beitrag zur ökologischen Aufwertung leistet.

5.3 Kompensationsmaßnahme 3:

Herstellung von 5 Lesesteinhaufen

- Anlage:
 - Anlage von 5 Lesesteinhaufen aus unterschiedlich großen, unbehandelten Natursteinen auf einer Grundfläche von ca. 2–3 m² und einer Höhe von 0,5–1 m.
 - Lockere, höhlenreiche Schichtung zur Ausbildung von Hohlräumen, Spalten und besonnten Oberflächen.
 - Standortwahl an einem sonnigen, trockenen Randbereich der Streuobstwiese, außerhalb von Mäh- und Befahrungsbereichen.
 - Keine Umsetzung oder Störung des Steinhaufens nach Anlage; dauerhafte Belassung am Standort.

- Erhalt und Pflege:
 - Pflegeextensive Unterhaltung: lediglich gelegentliche Kontrolle im Rahmen der regulären Flächenpflege.
 - Schonende Entfernung aufkommender Gehölze, die den Steinhäufen überwachsen oder verschatten würden.
 - Nachschichtung einzelner Steine nur bei Setzungen oder Beschädigungen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit.
- Zweck:

Dauerhafte Sicherung eines strukturreichen Kleinbiotops zur Förderung von Reptilien, Amphibien, Kleinsäugetern und Insekten sowie zur Stärkung der ökologischen Vernetzung.

Ein Lesesteinhaufen ist ein ökologisch wertvolles Kleinstrukturelement, das in Streuobstwiesen wichtige Funktionen für Natur und Landschaft übernimmt. Durch die lockere Schichtung entstehen zahlreiche Hohlräume, die als Sonnen-, Versteck- und Überwinterungsplätze für Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger und viele Insekten dienen. Die unterschiedlichen Besonnungs- und Feuchtebereiche schaffen stabile Mikrohabitate und fördern damit eine hohe Artenvielfalt. Gleichzeitig wirkt der Steinhaufen als Trittsteinbiotop und stärkt die ökologische Vernetzung innerhalb der Kulturlandschaft. Als traditionelles Element historischer Bewirtschaftung trägt er zudem zur Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes bei und wertet Streuobstwiesen ohne nennenswerten Pflegeaufwand dauerhaft auf.

5.4 Kompensationsmaßnahme 4:

Herstellung von 3 Totholzinseln

- Anlage:
 - Anlage von Totholzinseln aus Stamm- und Astmaterial unterschiedlicher Dimensionen (Stärken von 5–40 cm, Längen 0,5–2 m).
 - Verwendung von unbehandeltem, standorttypischem Holz (z. B. Obstbaumholz, Laubholz), vorzugsweise aus der regulären Pflege der Streuobstwiese.
 - Ablage des Materials in lockerer, strukturreicher Form, sodass Hohlräume, Kontaktzonen zum Boden und besonnte Oberflächen entstehen.
 - Standortwahl an ruhigen Randbereichen der Streuobstwiese, außerhalb von Mäh- und Befahrungsbereichen, mit teilweiser Besonnung.
- Erhalt und Pflege:
 - Sicherstellung einer dauerhaften Belassung des Totholzes am Standort; keine Umsetzung oder Störung.

- Pflegeextensive Unterhaltung: lediglich Kontrolle im Rahmen der regulären Flächenpflege.
- Entfernung oder Rückschnitt aufkommender Gehölze nur dann, wenn sie die Funktion der Totholzinsel (z. B. Besonnung) beeinträchtigen würden.
- Ergänzung oder Nachlage von Totholz bei natürlichem Abbau, um die langfristige Funktionsfähigkeit als Habitatstruktur zu sichern.

▪ Zweck:

Beitrag zur Förderung von Insekten, Wildbienen, Käfern, Kleinsäugern, Amphibien und Pilzen sowie zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt der Streuobstwiese.

Totholzinseln leisten einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Aufwertung der Streuobstwiese, da sie eine Vielzahl spezialisierter und gefährdeter Arten fördern. Durch die Ablage von Stamm- und Astmaterial entstehen strukturreiche Mikrohabitate mit unterschiedlichen Feuchte- und Zersetzungsgraden. Diese bieten Lebensraum für zahlreiche Insekten, darunter Totholzkäfer, Wildbienen, Schmetterlingsraupen und verschiedene Laufkäferarten, die das Holz als Brut-, Nahrungs- oder Überwinterungsraum nutzen. Auch Kleinsäuger wie Spitzmäuse oder Mäuse finden in den lockeren Holzstrukturen sichere Rückzugsorte. Die entstehenden Hohlräume und feuchten Kontaktzonen zum Boden bieten zudem Amphibien geeignete Versteck- und Tagesruheplätze.

Mit fortschreitender Zersetzung siedeln sich Pilze und andere holzzersetzende Organismen an, die den Stoffkreislauf bereichern und die Bodenfruchtbarkeit verbessern. Die Kombination aus besonnenen und beschatteten Bereichen schafft ein breites Spektrum an Mikroklimaten, wodurch die Totholzinseln die Struktur- und Artenvielfalt der Streuobstwiese deutlich erhöhen. Gleichzeitig stärken sie die ökologische Vernetzung, indem sie als Trittsteinbiotope zwischen Bäumen, Lesesteinhaufen und weiteren Kleinstrukturen fungieren. Insgesamt tragen Totholzinseln damit dauerhaft zur Stabilisierung und Förderung eines vielfältigen, ökologisch wertvollen Lebensraums bei.

5.5 Kompensationsmaßnahme 5:

Anbringen von Nistkästen

- Anlage:
- Anbringung von 8 Nistkästen für höhlenbrütende Vogelarten (z. B. Kohlmeise, Blaumeise, Kleiber, Gartenrotschwanz, Star) zur Förderung der Brut- und Reproduktionsmöglichkeiten in der Streuobstwiese (Verteilung: 4–5 Meisenkästen (26–32 mm), 1–2 Halbhöhlen (Gartenrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper, 1 Starenkasten (45 mm),
 - Auswahl standorttypischer Modelle aus langlebigem Holzbeton oder massivem Holz; unterschiedliche Einfluglochgrößen (26–32 mm für Meisen, 45 mm für Star, Halbhöhlen für Rotschwanz/Wacholderdrossel).

- Montage an den Obstbäumen, jeweils in 2–3 m Höhe, mit leichtem Neigungswinkel nach vorne und Einflugrichtung ost- bis südostseitig.
- Abstand zwischen den Kästen mindestens 10–15 m, um Revierkonflikte zu vermeiden; Halbhöhlen können etwas dichter gesetzt werden.
- Befestigung mit baumfreundlichen Gurten oder Alunägeln, keine Drahtschlingen.
- Erhalt und Pflege:
 - Jährliche Reinigung im Spätherbst zur Entfernung alter Nester und Parasiten; Kontrolle der Befestigung und des Zustands.
 - Dauerhafte Belassung der Kästen am Standort; Austausch beschädigter Kästen nach Bedarf.
 - Beitrag zur Förderung höhlenbrütender Arten, zur biologischen Schädlingsregulation und zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt der Streuobstwiese.
- Zweck:

Nistkästen erhöhen die Brut- und Lebensraumqualität der Streuobstwiese, indem sie höhlenbrütenden Vogelarten geeignete und sichere Fortpflanzungsstätten bereitstellen. Sie kompensieren das Fehlen natürlicher Baumhöhlen, fördern Arten wie Meisen, Kleiber, Gartenrotschwanz und Star und stärken damit die ökologische Funktion der Fläche. Durch die Ansiedlung dieser Arten wird zugleich die biologische Schädlingsregulation unterstützt, da viele der geförderten Vögel Insekten und Larven als Hauptnahrung nutzen. Insgesamt tragen Nistkästen zur strukturellen Vielfalt, zur Stabilisierung der lokalen Vogelpopulationen und zur ökologischen Aufwertung der Streuobstwiese bei.

6 Allgemeine Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplans „Auf der Schafswiese“ in der Stadt Sinzig wurde ein Eingriffs-/Ausgleichskonzept erstellt. Die Eingriffsbilanzierung erfolgte auf Grundlage des Biotopwerts vor Umsetzung des Vorhabens, bei dem ein Wohngebiet entstehen soll und ergab einen Kompensationsbedarf von **9.562** Biotopwertpunkten.

Insgesamt können durch die hier beschriebenen Maßnahmen **11.809** Biotopwertpunkte erzielt werden, wodurch der durch das Bauvorhaben entstehende Eingriff mit der Umsetzung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen werden kann.