

**LEGENDE**

Bestand	Planung	
		Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
		Allgemeines Wohngebiet
		Nutzungsart
		Verkehrsfläche
		Fußweg
		Baugrenze, überbaubare Grundstücksfläche
		Regenrückhaltebecken
		Kinderspielplatz
		Gasleitung, unterirdisch - mit Schutzstreifen
		Entwässerungsleitung

**SCHUTZGEBIETE / GESCHÜTZTE FLÄCHEN UND STRUKTUREN**

Quelle: Lanis RLP ([https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php))

	FFH-Gebiet: FFH-6511-301 "Westlicher Moorniederung"
	NSG - Naturschutzgebiet: NSG-7335-202 "Östliche Pfälzer Moorniederung"
	Schutzwürdige Biotop gem. Biotopkataster Rhld-Pf., TK 6610 Homburg 0019 - Buchenwald mit natürlichen Felsformationen SO Hauptstuhl, Stand 2009

**BIOTOPE**

WALD	OFFENLAND
<b>GEHÖLZE</b>	
	<b>GRÄSER-, KRÄUTER-, UND HOCHSTAUDENFLUREN</b>
	<b>SIEDLUNGSABHÄNGIGE GEBIETE</b>

**NUTZUNGSSCHABLONE**

N1		N2		N3	
WA		WA		WA	
0,4	0,8	0,4	0,8	0,4	0,8

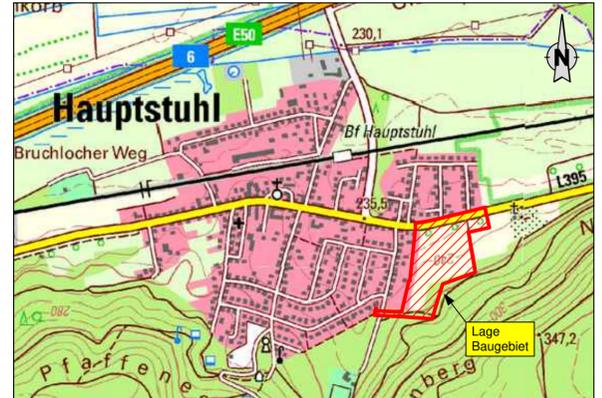
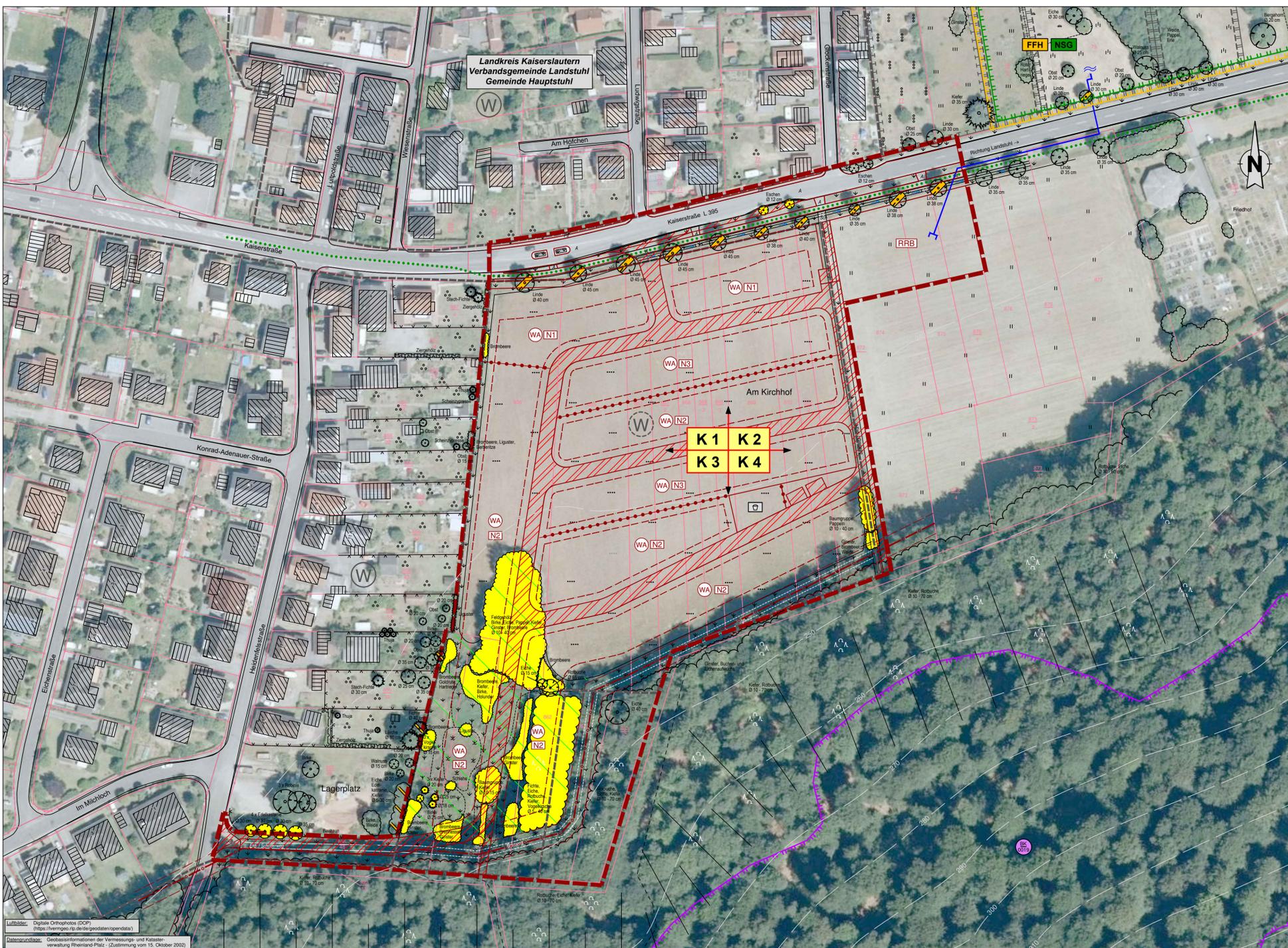
WA Allgemeines Wohngebiet  
o offene Bauweise  
o nur Einzelhäuser zulässig  
o Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig  
0,4 Grundflächenzahl (GRZ)  
0,8 Geschosflächenzahl (GFZ)  
FH max. max. Firsthöhe  
TH max. max. Traufhöhe  
II Höchstzahl der Vollgeschosse  
II Höchstzahl der Vollgeschosse zwingend

**KONFLIKTE**

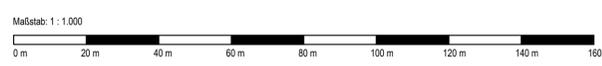
	K 1 Nummer eines Konfliktschwerpunktes
	K 1 - Beeinträchtigung des Bodenpotenzials
	Versiegelung von biologisch aktiver Fläche durch die geplante Erschließung
	Versiegelung von biologisch aktiver Fläche durch die geplante Bebauung
	K 2 - Beeinträchtigung des Klimas
	Beeinträchtigung der klimatischen Funktion von Offenlandbereichen, natürlichem Boden und Vegetation
	K 3 - Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt
	Verlust von Einzelgehölzen, Gehölzgruppen u. flächigen Gehölzbeständen
	Verlust eines strukturreichen ökologisch bedeutsamen Biotopkomplexes
	Beeinträchtigung der Fauna durch den Verlust von Lebensraumstrukturen
	Gefährdung von Gehölzstrukturen während des Baubetriebs
	K 4 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung in exponierter Lage, technische Überformung und Veränderung der Oberflächengestalt

**NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME (FNP VG Landstuhl, Stand 2006)**

	Wohnbauflächen
	geplante Wohnbauflächen
	zugeordnete Flächen für Kompensationsmaßnahmen
	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 (2) 10 BauGB) Geeignete Flächen, vorrangige Flächen für Kompensationsmaßnahmen



ÜBERSICHTSKARTE ohne Maßstab



<p>PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMGESTALTUNG</p> <p>Im Heidefeld 3 67688 Rodenbach Tel. 06374 / 9299019 Fax 06374 / 9299024 e-mail lf-plan@t-online.de</p>	<p>Projekt: <b>Bebauungsplan "Am Kirchhof" in der Ortsgemeinde Hauptstuhl</b> <b>Fachbeitrag Naturschutz</b> <b>Bestands- und Konfliktplan</b></p>		
	<p>Auftraggeber: WVE GmbH Bleichhammerweg 50 67659 Kaiserlautern</p>		
	<p>Bauherr: Ortsgemeinde Hauptstuhl VG Landstuhl Kaiserstraße 49 66849 Landstuhl</p>		
	<p>Bearbeitet: Achtel / Di / We</p>	<p>Maßstab:</p>	<p>Plan-Nr.:</p>
	<p>Datum: Oktober 2020</p>	<p>1 : 1.000</p>	<p>1</p>
<p>Proj.-Nr.: 830 / 19</p>			

**LEGENDE**

Bestand	Planung
Flurstücksgrenzen	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
Flurstücknummern	Allgemeines Wohngebiet
Wohn- / Nebengebäude	Nutzungsart
Zaun	Verkehrsberuhigter Bereich
Radwegenezt Rheinland-Pfalz	Fußweg
Mulde, Graben	öffentliche Parkflächen
Höhenlinie	Baugrenze, überbaubare Grundstücksfläche
Böschung	vorgeschlagene Grundstücksgrenze
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
	öffentliche Grünfläche
	Kinderspielplatz
	Verkehrsgrünfläche
	Flächen für Wald
	Rückhaltung von Niederschlagswasser / Regenrückhaltebecken
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
	Trafostation
	Gasleitung, unterirdisch, mit Schutzstreifen
	Entwässerungsleitung
	Lärmschutzwand

Beläge
A Asphalt
Pfl Pflaster
Sch Schotter

**BIOTOPE**

WALD	OFFENLAND
Laubmischwald aus mehreren sonst. einheim. Laubbäumen	Wiese, intensiv genutzt
Abgrenzung unterschiedlicher Waldformationen	extensive, leicht verbrachte Fettwiese
	Acker
GEHÖLZE	GRÄSER-, KRÄUTER-, UND HOCHSTAUDENFLUREN
Einzelbaum, Laubbaum	Gräser- / Kräutlerflur
Einzelbaum, Nadelbaum	frische Gräser-, Kräutlerflur
Obstbaum	ruderale Hochstaudenflur trockener-frischer Standorte
Feldgehölz oder Baumgruppe aus einheimischen Baumarten	kräuterreiche, wiesenartige und mager ausgeprägte Gräser- und Kräutlerflur
Strauchhecke, Gebüsch	
Schnitthecke, Laubgehölze	SIEDLUNGSABHÄNGIGE GEBIETE
Schnitthecke, Nadelgehölze	Ziergarten
	Obstgarten

**NUTZUNGSSCHABLONE**

N1	N2	N3
WA 0,4	WA 0,4	WA 0,4
II 0,8	II 0,8	II 0,8
TH max. = 2,0 m FH max. = 10,0 m WH max. = 8,5 m	TH max. = 2,0 m FH max. = 10,0 m WH max. = 8,5 m	TH max. = 2,0 m FH max. = 10,0 m WH max. = 8,5 m
SDWDZD 25°-45°	SDWDZD 25°-45°	SDWDZD 25°-45°
WA Allgemeines Wohngebiet offene Bauweise nur Einzelhäuser zulässig Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig 0,4 Grundflächenzahl (GRZ)	II Geschossflächenzahl (GFZ) FH max. max. Firsthöhe TH max. max. Traufhöhe II Höchstzahl der Vollgeschosse II Höchstzahl der Vollgeschosse zwingend	

**SCHUTZGEBIETE / GESCHÜTZTE FLÄCHEN UND STRUKTUREN**

Quelle: Lanis RLP ([https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienst\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienst_naturschutz/index.php))

FFH	FFH-Gebiet: FFH-6511-301 "Westlicher Moorniederung"
NSG	NSG - Naturschutzgebiet: NSG-7335-202 "Östliche Pfälzer Moorniederung"
	Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster Rhld-Pf., TK 6610 Homburg 0019 - Buchenwald mit natürlichen Felsformationen SO Hauptstuhl, Stand 2009

**LANDESPFLERISCHE MASSNAHMEN**

V	Vermeidungsmaßnahme
M	Minderungsmaßnahme
S	Schutzmaßnahme
A	Ausgleichsmaßnahme
1	Nummer einer landespflegerischen Maßnahme
	Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel (nur vom 1. Okt. bis 28. Febr.)
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	
	Abgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
	Entwicklung einer Sukzessionsfläche auf der Sohle des Regenrückhaltebeckens
Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	
	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
	Anpflanzung standortheimischer Laub- bzw. Obstbaum-Hochstämme
	Anpflanzung standortheimischer und ortstypischer Strauchgruppen
	nicht überbaubare, gärtnerisch anzulegende Grundstücksfläche
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)	
	dauerhaft zu erhaltender Gehölzbestand
	Bauverbotszone
	Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)
Hinweise zum Baumschutz	
	während des Baubetriebes gem. DIN 18 920 zu schützender Gehölzbestand

**ERLÄUTERUNG DER LANDESPFLERISCHEN MASSNAHMEN**

**MASSNAHMEN AUF ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN**

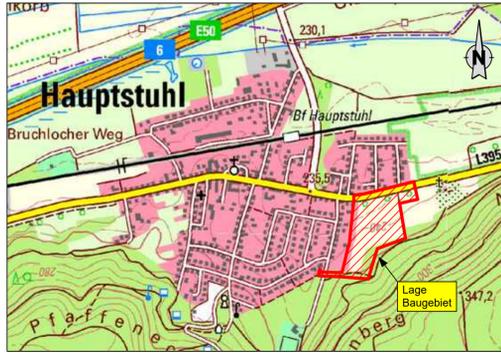
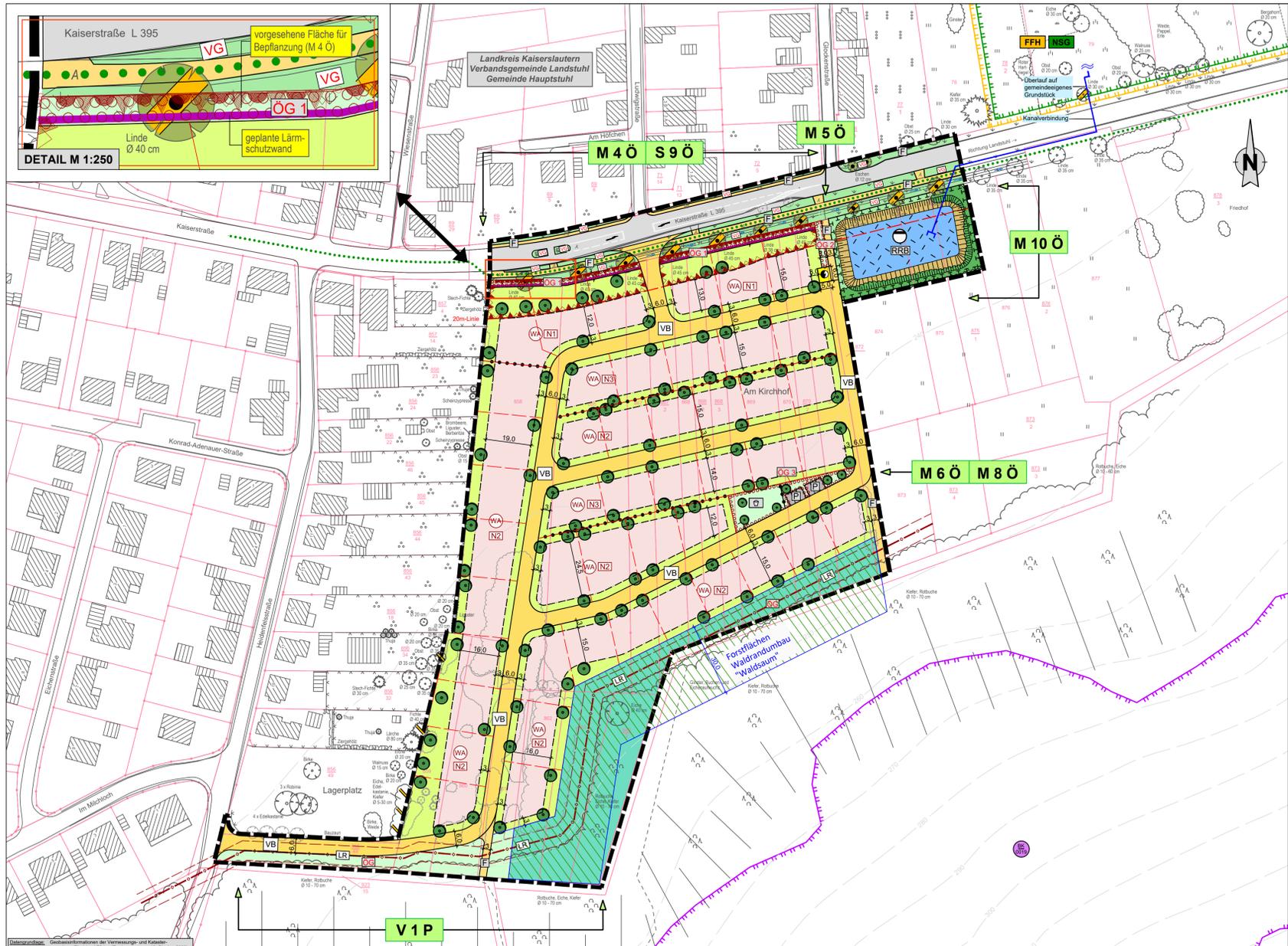
- M 4 Ö** Begrünung entlang der L 395 / Kaiserstraße  
Die im Plan mit ÖG 2 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist zu begrünen. Es ist entweder straßenseitig eine einreihige Strauchhecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Straucharten zu pflanzen oder es erfolgt eine Begrünung der geplanten Lärmschutzwand mit Kletter- oder Rankpflanzen. Die nicht bepflanzten Flächen sind zu Gräser- / Kräutlerfluren zu entwickeln. Alternativ können auch begrünbare Lärmschutzwand-Systeme verwendet werden.
- M 5 Ö** Entwicklung einer blütenpflanzenreichen Vegetationsfläche westlich des geplanten Regenrückhaltebeckens  
Die im Plan mit ÖG 2 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist als Blühstreifen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist mit einer wildpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzulegen. Eine Pflege ist nur bei Bedarf (z. B. bei starker Verkrautung) notwendig. Eine regelmäßige Pflege der Fläche ist nicht zulässig.
- M 6 Ö** Entwicklung einer blütenpflanzenreichen Vegetationsfläche mit Anpflanzung von Laubbäumen im Südosten des Plangebietes  
Die im Plan mit ÖG 3 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist mit einer blütenpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzulegen. Die öffentliche Grünfläche ist entlang der südlich angrenzenden Planstraße mit Finglingen oder Mauerbläuten aus Natursaat oder Gabionen abzugrenzen. Auf der Fläche sind gem. Pflanzdarstellung drei kleinkronige Laubbaum-Hochstämme anzupflanzen.
- M 8 Ö** Begrünung und gärtnerische Anlage der Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Kinderspielplatz"  
• Mindestens 10 % der Grundfläche sind mit standortgerechten Sträuchern gem. Gehölzliste zu bepflanzen.  
• Anpflanzung von drei kleinkronigen Laubbaum- oder Obstbaum-Hochstämmen.  
• Ansaat der nicht beanspruchten Fläche mit krautreicher und zertifizierter Regio-Saatgutmischung. Extensive Pflege der Vegetationsflächen.
- S 9 Ö** Der gem. Pflanzdarstellung gekennzeichnete Baumbestand entlang der Kaiserstraße / L 395 ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Entfallende Gehölze sind durch Neupflanzungen in der nächstmöglichen Pflanzperiode zu ersetzen. Während der Bauarbeiten ist der Gehölzbestand gem. DIN 18 920 zu schützen.
- M 10 Ö** Naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens  
• abwechslungsreiche Böschungsgestaltung.  
• keine Abdeckung der Sohle und der Böschungen mit Oberboden. Entwicklung durch Sukzession.  
• abwechslungsreiche gestaltete Beckensohle mit Nass-, Feucht- und Trockenbereichen.  
• Anpflanzung von landschafts- und standortgerechten Gehölzen auf ca. 10 % der Gesamtfläche.  
• Entwicklung der umliegenden Offenlandflächen zu wiesenartigen frischen Standorten durch Ansaat mit krautreichen, standortgerechten und zertifiziertem Regio-Saatgut und einer extensiven Pflege

**MASSNAHMEN AUF PRIVATEN FLÄCHEN**

- V 1 P** Die erforderliche Rodung der Gehölzbestände ist nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln durchzuführen.
- M 7 P** Begrünung und gärtnerische Anlage der nicht überbaubaren, unbefestigten Grundstücksflächen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes  
• Mindestens 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit standortgerechten Sträuchern gem. Gehölzliste zu bepflanzen.  
• Je angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein kleinkroniger Laubbaum- oder Obstbaum-Hochstamm gem. beigefügter Gehölzliste A zu pflanzen und zu erhalten.

**MASSNAHMEN AUF ÖFFENTLICHEN ODER PRIVATEN FLÄCHEN**

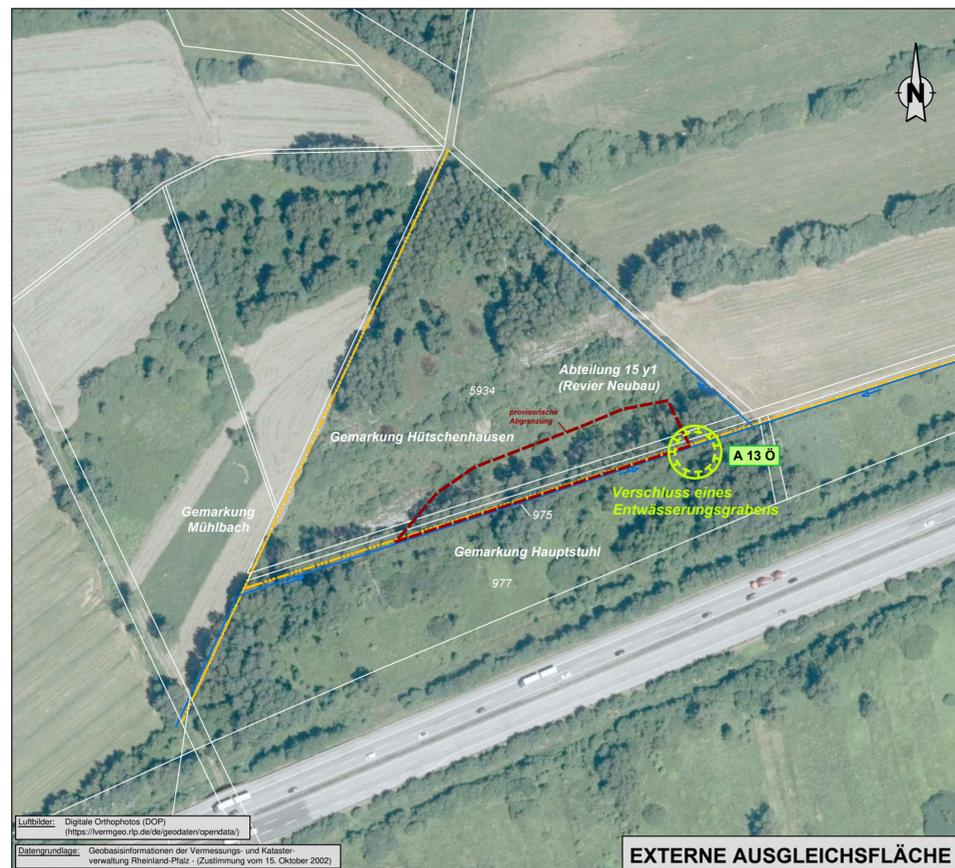
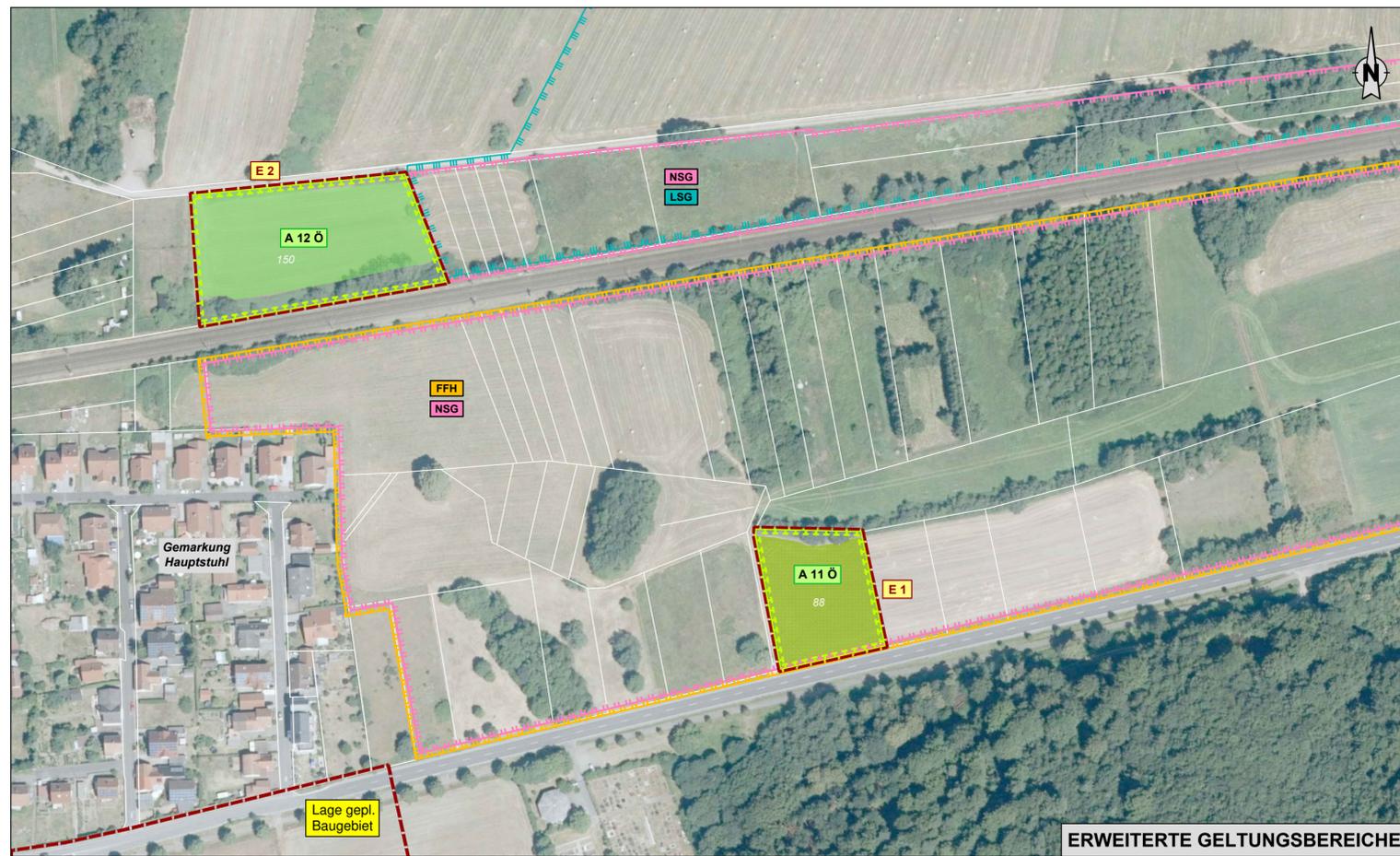
- V 2 Ö/P** Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet
- M 3 Ö/P** Verwendung von versickerungsfähigen Belägen  
Auf den privaten Grundstücksflächen, im Bereich der öffentlichen Stellplatzfläche sowie der Fußwege ist bei der Neuanlage von Zufahrten, Wegen, Stellplätzen und ähnlichen Objekten die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen wie großflächigen Pflasterbelägen, Rasengittersteinen, wassergebundene Decken etc. vorzuziehen.



ÜBERSICHTSKARTE ohne Maßstab

Maßstab: 1 : 1.000

<b>PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMGESTALTUNG</b>  Im Heidefeld 3 67688 Rodenbach Tel. 06374 / 9299019 Fax 06374 / 9299024 e-mail lf-plan@t-online.de	Projekt: <b>Bebauungsplan "Am Kirchhof" in der Ortsgemeinde Hauptstuhl</b> <b>Fachbeitrag Naturschutz Maßnahmenplan</b>
	Auftraggeber: <b>WVE GmbH</b> Blachhammerweg 50 67659 Kaiserslautern
	Bauherr: <b>Ortsgemeinde Hauptstuhl</b> VG Landstuhl Kaiserstraße 49 66849 Landstuhl
	Bearbeitet: <b>Achleit / Di / We</b> Datum: <b>Oktober 2020</b> Proj.-Nr.: <b>830 / 19</b>
Maßstab: <b>1 : 1.000</b>	Plan-Nr.: <b>2</b>



**LEGENDE**

- Geltungsbereich
- Graben
- Stromleitung
- Gemarkungsgrenze
- Flurstücksgrenze / -nummer

**LANDESPFLERISCHE MASSNAHMEN**

- A** Ausgleichsmaßnahme
- ... 1** Nummer einer landespflegerischen Maßnahme
- E ...** Erweiterter Geltungsbereich

**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- Abgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Umwandlung einer Ackerfläche zu Extensiv-Grünland
- Grünlandextensivierung

**SCHUTZGEBIETE / GESCHÜTZTE FLÄCHEN UND STRUKTUREN**

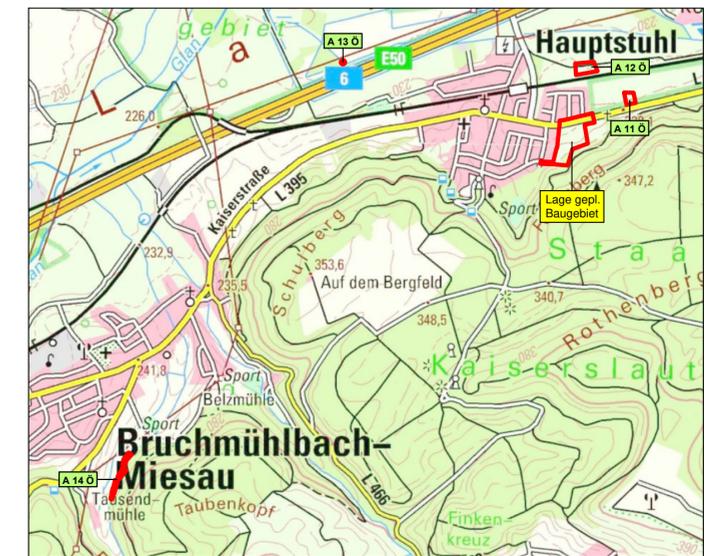
Quelle: Lanis RLP ([https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php))

- FFH** - FFH-Gebiet: DE-6511-301 "Westlicher Moorniederung"
- NSG** - Naturschutzgebiet: NSG-7335-202 "Östliche Pfälzer Moorniederung"
- LSG** - Landschaftsschutzgebiet: 07-LSG 3.042 "Landstuhler Bruch - Oberes Glantal"

**ERLÄUTERUNG DER LANDESPFLERISCHE MASSNAHMEN**

**MASSNAHMEN AUF ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN**

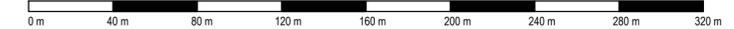
- A 11 Ö E1** Entwicklung einer Ackerfläche auf der Parzelle 88 (Gemarkung Hauptstuhl) zu extensiv genutzter Wiese frischer Standorte, Ansaat der Ackerfläche mit einer zertifizierten und kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Regio-Saatgutmischung
  - Etablierung von mind. 3 m breiten Altgrasstreifen entlang der nördlichen und östlichen Grenzen
  - Anlage von mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 150 m²
- A 12 Ö E2** Umwandlung von mäßig intensiv genutztem Grünland auf der Parzelle 150 (Gemarkung Hauptstuhl) zu einer extensiv gepflegten und blütenpflanzenreichen Wiese, umbruchlose Ansaat der Grünfläche mit einer zertifizierten und kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Regio-Saatgutmischung
  - Etablierung von mind. 3 m breiten Altgrasstreifen entlang der östlichen Grenze und entlang der Gehölzränder im Süden
  - Anlage von mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 500 m²
- A 13 Ö** Naturnahe Entwicklung einer gestörten Moorfläche nordwestlich von Hauptstuhl durch Wiedervernässungsmaßnahmen mittels Verschließung des Grabens
- A 14 Ö** Naturnahe Entwicklung eines Bachtalabschnittes des Frohnbaches süd-östlich von Bruchmühlbach durch die Entnahme von Fichtenbeständen und die Etablierung eines standortgerechten Laubbaumbestandes. Nach Möglichkeit sind einzelne Stammabschnitte und hohe Stöcke von ggf. gefällten Laubbäumen als liegendes Totholz auf der Fläche zu belassen.



ÜBERSICHTSKARTE

M. 1 : 25 000

Maßstab: 1 : 2.000

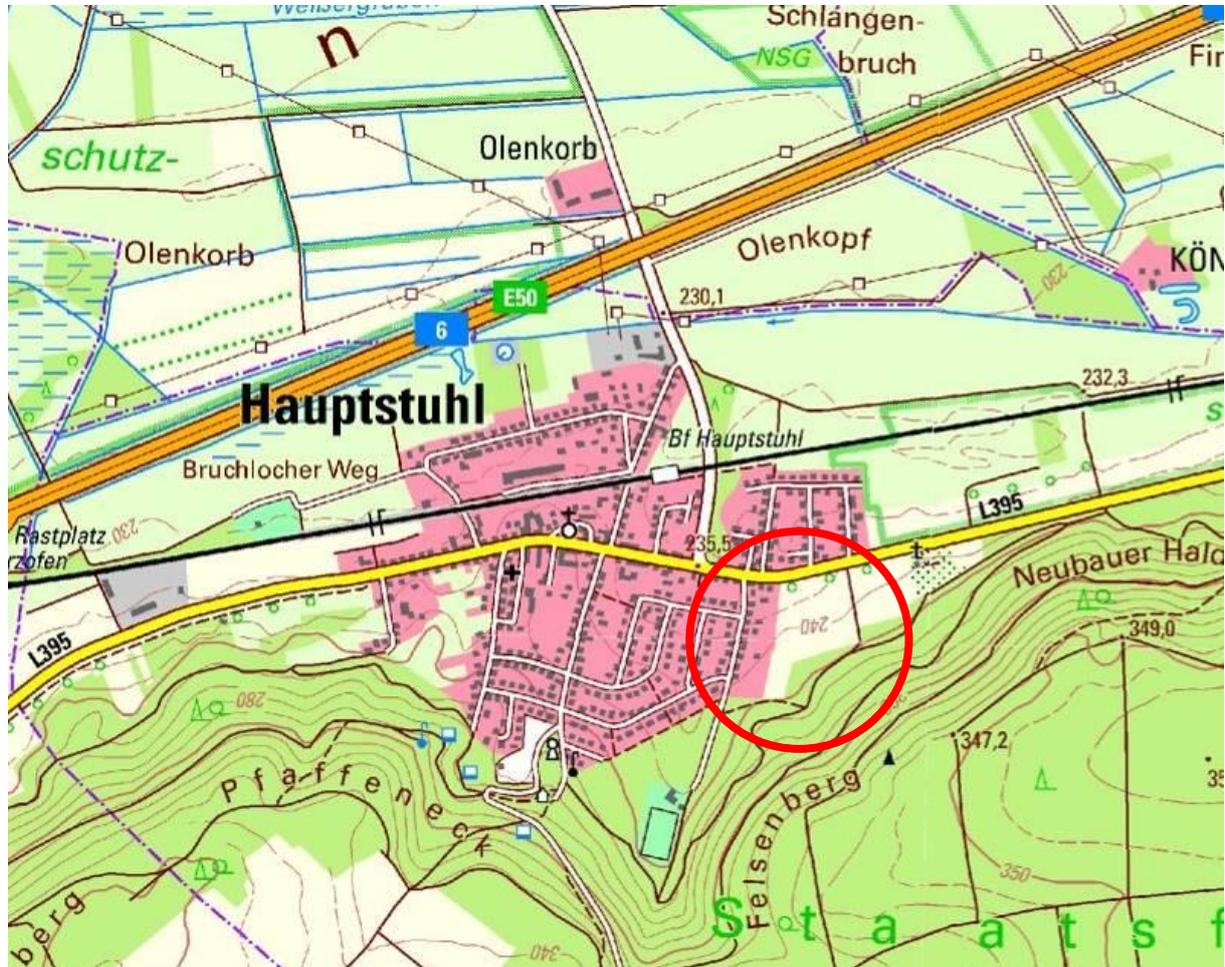


<b>PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMGESTALTUNG</b>		Projekt: <b>Bebauungsplan "Am Kirchhof" in der Ortsgemeinde Hauptstuhl</b> <b>Fachbeitrag Naturschutz</b> <b>Erweiterter Geltungsbereich sowie externe Ausgleichsflächen</b>	
	Im Heidefeld 3 67688 Rodenbach Tel. 06374 / 9299019 Fax 06374 / 9299024 e-mail lf-plan@t-online.de	Auftraggeber: <b>WVE GmbH</b> Blechhammerweg 50 67659 Kaiserslautern	
	Bearbeitet: <b>Achtel / Diermayr</b> Datum: <b>August 2020</b> Proj.-Nr.: <b>830 / 19</b>	Bauherr: <b>Ortsgemeinde Hauptstuhl</b> VG Landstuhl Kaiserstraße 49 66849 Landstuhl	Maßstab: <b>1 : 2.000</b> Plan-Nr.: <b>3</b>

# Ortsgemeinde Hauptstuhl

## Bebauungsplan

### „Am Kirchhof“



## Umweltbericht

mit integriertem naturschutzrechtlichem Fachbeitrag

12.10.2020

*Beteiligungsexemplar*

*gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB*

Erstellt durch

**LF ▽ PLAN**

Im Heidefeld 3  
67688 Rodenbach  
Tel: 06374 / 9299019  
mail: buero@lf-plan.de  
www. lf-plan.de

in Auftrag von

**WVE**  
Kaiserslautern GmbH

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	Allgemeines .....	1
1.2	Inhalte und wichtige Ziele des Bebauungsplanes.....	1
1.3	Festsetzungen des Bebauungsplanes .....	1
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES PROJEKTES</b> .....	<b>3</b>
2.1	Angaben über den Standort.....	3
2.2	Art und Umfang des Vorhabens.....	4
<b>3</b>	<b>DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTZIELE</b> .....	<b>4</b>
3.1	Ziele in Fachgesetzen.....	4
3.2	Anpassung an die Ziele der Raumordnung .....	5
3.2.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV).....	5
3.2.2	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz <sup>1</sup> .....	5
3.3	Ziele in Fachplänen .....	6
3.3.1	Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Landstuhl .....	6
3.3.2	Planung vernetzter Biotopsysteme .....	7
3.4	Schutzgebiete.....	7
3.5	Wasserschutzgebiete.....	8
3.6	Schutzwürdige Biotope / Flächen nach §30 BNatSchG und § 15 LNatSchG.....	8
3.7	Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung .....	8
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES</b> .....	<b>10</b>
4.1	Geländegestalt / Boden / Geologie .....	10
4.2	Wasser .....	11
4.3	Klima und Lufthygiene .....	11
4.4	Flora und Fauna und biologische Vielfalt .....	12
4.4.1	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) .....	12
4.4.2	Biotoptypen und Vegetation .....	12
4.4.3	Fauna.....	13
4.5	Landschaftsbild und Erholung.....	13
4.6	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
4.7	Mensch.....	14
4.8	Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen.....	14
<b>5</b>	<b>ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b> .....	<b>15</b>

<b>6</b>	<b>PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (KONFLIKTANALYSE)</b> .....	<b>15</b>
6.1	Auswirkung auf das Schutzgut Fläche .....	16
6.2	Auswirkung auf die Schutzgüter Boden und Wasser (K 1) .....	16
6.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene (K 2) .....	17
6.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt (K 3) .....	18
6.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (K 4) .....	23
6.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	24
6.7	Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope.....	24
6.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit .....	25
6.9	Entwicklungsprognose für weitere Belange des Umweltschutzes .....	26
6.9.1	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	26
6.9.2	Art und Menge der Emissionen .....	26
6.9.3	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	26
6.9.4	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt ...	26
6.10	Kumulierung von Auswirkungen .....	27
6.11	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	27
6.12	Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen .....	27
<b>7</b>	<b>ABWEICHUNG VON DEN ZIELVORSTELLUNGEN DURCH DAS VORHABEN UND BEGRÜNDUNG</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN, MIT DENEN NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERMINDERT ODER –SOWEIT MÖGLICH– AUSGEGLICHEN WERDEN</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>VORSCHLÄGE ZU UMWELTRELEVANTEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN</b> .....	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN PLANUNGSVARIANTEN</b> .....	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>ÜBERWACHUNG / MONITORING</b> .....	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE VERFAHREN / SCHWERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN</b> .....	<b>44</b>
<b>13</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>45</b>
<b>14</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>47</b>

**ANHANG:** Gehölzliste / Maßnahmenblätter

**ANLAGE 1:**

Plan-Nr. 1 – Bestands- und Konfliktplan, M 1 : 1.000

Plan-Nr. 2 – Maßnahmenplan, M 1 : 1.000

Plan-Nr. 3 – Erweiterter Geltungsbereich sowie externe Ausgleichsmaßnahmen, M 1 : 2.000

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeines

Im Osten der Ortsgemeinde Hauptstuhl ist am Siedlungsrand die Ausweisung eines neuen Baugebietes mit einer Größe von ca. 4,0 ha vorgesehen. In dem ausgewiesenen Plangebiet sollen ein Allgemeines Wohngebiet (WA), Flächen für Stellplätze, öffentliche Grünflächen (darunter auch ein Kinderspielplatz) sowie ein Regenrückhaltebecken entstehen. Des Weiteren werden im Süden des Plangebietes Waldflächen ausgewiesen. Das Plangebiet grenzt im Norden und Westen an die vorhandene Wohnbebauung, im Süden an den Forst und im Osten an eine Wiesenfläche an. Die Flächen werden von Ackerland, einzelnen Gartenflächen, einem Forstbereich und einem strukturreichen ökologisch bedeutsamen Biotopkomplex eingenommen. Das Baugebiet schließt sich hinsichtlich der beabsichtigten Nutzungen an die bestehenden baulichen Nutzungen in diesem Teilbereich der Ortsgemeinde an.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans (§ 2a BauGB): Er dokumentiert das umweltrelevante Abwägungsmaterial gemäß dem aktuellen Planungsstand und soll die Auswirkung der durch den Bebauungsplan geplanten Vorhaben auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermitteln, beschreiben und bewerten. Er umfasst hierbei die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf:

- Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Umweltbericht werden gleichzeitig die Grundlagen und Festsetzungen der im Planungsgebiet erforderlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) integriert. Dabei wird auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach §§ 14 und 17 BNatSchG behandelt.

## 1.2 Inhalte und wichtige Ziele des Bebauungsplanes

Laut § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bebauungspläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ermöglichen, die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringen und dabei auch die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen berücksichtigen. Insbesondere sollen sie dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Weitere wichtige Aspekte stellen auch die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild dar, die zu erhalten und zu entwickeln sind.

## 1.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

### ***Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche und Nebenanlagen***

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes vor, dass in drei Bereiche (N 1, N 2, N 3) unterteilt wird.

Das Maß der baulichen Nutzung für das gesamte Wohngebiet wird mit der Festlegung einer Grundflächenzahl von 0,4 bestimmt. Die Geschossflächenzahl liegt für alle Bereiche (N 1, N2, N 3) bei 0,8. Die zulässige Grundflächenzahl darf gem. § 19 BauNVO Abs. 4 durch Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen (gem. § 14 BauNVO) und von baulichen Anlagen unterhalb

der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um die Hälfte überschritten werden. Hierdurch ergibt sich eine Grundflächenzahl von 0,6.

Die höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse wird gem. § 16 BauNVO im Geltungsbereich mit maximal zwei Vollgeschossen festgesetzt (N2, N3). Für den mit N1 bezeichneten Bereich wird gem. § 16 BauNVO festgesetzt, dass zwingend zwei Vollgeschosse zu errichten sind.

Zur Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen werden im Plangebiet maximale Trauf- und Firsthöhen sowie in den mit N2 und N3 gekennzeichneten Bereichen auch maximale Wandhöhen (WH) festgesetzt.

Im gesamten Geltungsbereich sind Traufhöhen bis max. 7,0 m und Firsthöhen bis max. 10,0 m zulässig. In den mit N2 und N3 bezeichneten Bereichen wird für die sich bei der Ausbildung von Pultdächern ergebende maximal zulässige Wandhöhe mit 8,5 m festgesetzt.

Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist die Oberkante der angrenzenden Straßenverkehrsfläche gemessen im Mittel der Gebäudelänge / Gebäudetiefe. Die Traufhöhe auf der dem Bezugspunkt abgewandten Gebäudeseite darf die festgesetzte Traufhöhe ebenfalls nicht überschreiten.

Für das gesamte Wohngebiet gilt eine offene Bauweise (gem. § 22 Abs. 2 BauNVO), wobei für die Bereiche N1 und N2 nur Einzelhäuser und für den Bereich N3 Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind.

Garagen und Stellplätze sind grundsätzlich auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig; es sind pro Wohneinheit 2 Stellplätze bzw. Garagen auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen.

#### ***Verkehrsflächen und Führung der Ver- und Entsorgungsleitungen***

Die geplante Erschließungsstraße wird mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich (Wohnstraße)“ festgesetzt. Die Herstellung der Straßenverkehrsfläche hat im „Mischprofil“ zu erfolgen.

Alle Ver- und Entsorgungsleitungen müssen unterirdisch verlegt werden. Die Stromanschlussleitungen werden bei der Erschließung bereits für jedes einzelne Grundstück verlegt. Für erforderliche Leitungen außerhalb der festgesetzten Verkehrsfläche sind entsprechende mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen heranzuziehen.

#### ***Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung***

Nicht zwingend notwendige Flächenversiegelungen sowie die Verdichtung von späteren Grünflächen durch Baustellenverkehr sind zu vermeiden. Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Erlaubt sind Pflaster mit mind. 1 cm breiten Rasenfugen und durchlässigem Untergrund, Schotterrasen, Rasengittersteine, Kies und Splitt sowie Drainpflaster und Drainasphalt.

Als dezentrales Regenrückhaltevolumen auf den privaten Grundstücken ist ein Volumen von 30 l/m<sup>2</sup> abflusswirksamer Fläche bereitzustellen. Das Volumen kann durch Rasen-/Erdbecken, unterirdische Speicherblöcke, Speicherschächte, Brauchwasserzisternen, Stauraumkanäle

oder einer technisch sinnvollen Kombination der vorgenannten Anlagen bereitgestellt werden.

Zur zentralen Rückhaltung und Versickerung ist für das anfallende Niederschlagswasser von den öffentlichen Verkehrsflächen ein Volumen von 50 l/m<sup>2</sup> abflusswirksamer Fläche sowie

das zusätzlich zu den dezentralen Rückhaltevolumina erforderliche Restvolumen für die Versiegelungen auf den privaten Grundstücken bereitzustellen.

### Waldflächen

Im Süden des Plangebietes werden Waldflächen ausgewiesen. Ein besonderes Ziel oder Zweck sind für die Flächen nicht vermerkt. Hier sieht der Forst aber vor, den Waldrand aufgrund der Verkehrssicherheit neu zu gestalten, indem ein stufiger Waldrand mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung etabliert wird. Die konkrete Ausgestaltung des Waldumbauvorhabens erfolgt durch den Forst. Die erforderlichen forstwirtschaftlichen Maßnahmen werden durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Forst geregelt.

## 2 BESCHREIBUNG DES PROJEKTES

### 2.1 Angaben über den Standort

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Ortsgemeinde Hauptstuhl im Übergangsbereich zwischen Ortslage und Forst und grenzt östlich an eine Wiesenfläche an. Der örtliche Friedhof befindet sich noch weiter im Osten, jenseits der Wiese. Das von Westen und Norden angrenzende Wohngebiet ist durch größere Gartenflächen charakterisiert. Im Nordosten besteht das letzte Grundstück der Ortslage aus einem Obstgarten, der einen Übergang in eine offene Flur mit Gehölzstrukturen bildet. Das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Östliche Pfälzer Moorniederung / Westlicher Moorniederung“ beginnt nordöstlich auf der nördlichen Straßenseite der Kaiserstraße. Das Plangebiet wird aktuell hauptsächlich von Ackerland und einem struktureichen ökologisch bedeutsamen Biotopkomplex mit Gehölzen und Gräser- / Kräuter-

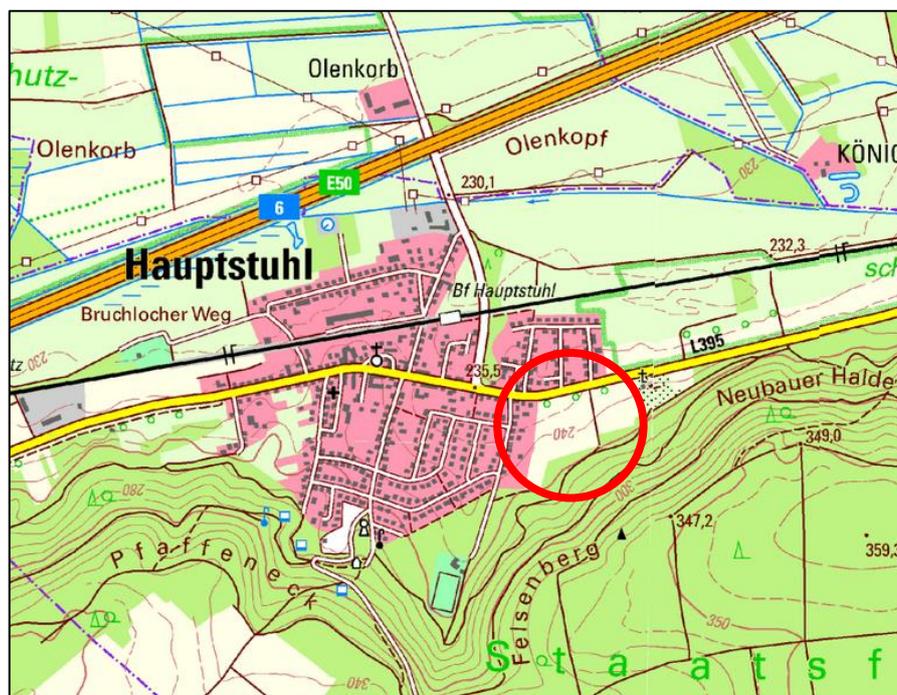


Abb. 1: Lage des Plangebietes in der Ortsgemeinde Hauptstuhl / Quelle: LANIS (unmaßstäblich)

flur eingenommen.

## 2.2 Art und Umfang des Vorhabens

Das gesamte Gebiet der Planung umfasst eine Fläche von ca. 40.560 m<sup>2</sup> und beansprucht folgende Parzellen der Gemarkung Hauptstuhl:

856/48, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 863/2, 865, 867, 867/2, 868, 868/2, 868/3, 869, 870, 870/2, 871, 872 und teilweise 111/5, 874, 875 und 875/1.

Von der Gesamtfläche werden ca. 23.670 m<sup>2</sup> als Allgemeines Wohngebiet und ca. 5.475 m<sup>2</sup> als Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Parkbuchten/Straßenraum und Fußweg) festgesetzt. Der bestehende Verkehrsbereich (einschließlich Verkehrsgrün) an der Kaiserstraße beträgt insgesamt 3.725 m<sup>2</sup>. Die geplanten öffentlichen Grünflächen samt Wald und Spielplatz machen etwa 4.390 m<sup>2</sup> des Geltungsbereichs aus. Im Nordosten des Plangebietes ist die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens mit einer Fläche von ca. 2.070 m<sup>2</sup> vorgesehen. Des Weiteren ist eine Trafostation mit einer Fläche von ca. 30 m<sup>2</sup> vorgesehen.

### Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus den in dem vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsabgrenzungen.

Tabelle 1: **Flächenermittlung**

B-Plan „Am Kirchhof“	Flächengröße (ca.) in m <sup>2</sup>
<b>Allgemeines Wohngebiet (N1, N2, N3)</b>	<b>23.470</b>
überbaubare Grundstücksfläche	14.082
nicht überbaubare Grundstücksfläche	9.388
<b>Straßenfläche</b>	<b>5.130</b>
<b>Fußweg</b>	<b>270</b>
<b>Parkplatz</b>	<b>75</b>
<b>Trafostation</b>	<b>30</b>
<b>Kaiserstraße</b>	<b>1.745</b>
<b>Fahrrad-/Gehweg entlang Kaiserstraße</b>	<b>640</b>
<b>Verkehrsgrün an der Kaiserstraße</b>	<b>1.350</b>
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	<b>1.480</b>
<b>Kinderspielplatz</b>	<b>290</b>
<b>Waldflächen</b>	<b>4.010</b>
<b>Regenrückhaltebecken</b>	<b>2.070</b>
<b>Geltungsbereich Bebauungsplan</b>	<b>40.560</b>

## 3 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTZIELE

### 3.1 Ziele in Fachgesetzen

Die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Umweltziele basieren auf gesetzlich festgelegten Zielsetzungen folgender Fachgesetze, deren Ziele kurz skizziert werden:

<b>Baugesetzbuch (BauGB)</b>	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
<b>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)</b>	Sicherstellung der wirksamen Umweltvorsorge
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b>	Erhaltung landwirtschaftlicher Strukturen, Erhaltung, Schutz der natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, Vermeidung und Minimierung schädlicher Umwelteinflüsse, Ausgleich von Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft
<b>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)</b>	Minimierung des Flächenverbrauchs, Vermeidung von dauerhaften Schäden an Natur und Landschaft
<b>Bundes-Bodengesetz (BBodSchG)</b>	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen
<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</b>	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung
<b>Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz</b>	Erhaltung von in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befindlichen Gewässern, Etablierung eines naturnahen Zustandes bei beeinträchtigten Gewässern, Sicherung der Wasserversorgung
<b>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</b>	Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgütern vor schädlichen Umweltauswirkungen

## 3.2 Anpassung an die Ziele der Raumordnung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Kommunen den Zielen der Raumordnung anzupassen.

### 3.2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)<sup>1</sup>

Gemäß den Darstellungen im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) sind für das eigentliche Plangebiet keine Aussagen vorhanden. Die umliegenden Flächen um die Ortslage von Hauptstuhl sind als Biotopverbund, Bereiche für Erholung und Tourismus sowie als Gebiet für den Grundwasserschutz dargestellt.

### 3.2.2 Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz<sup>1</sup>

Gemäß den Darstellungen im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz wird das überplante Gebiet als Siedlungsfläche „Wohnen“ ausgewiesen.

<sup>1</sup> Rauminformationssystem- <http://extern.ris.rlp.de/> (Zugriff Januar 2020)

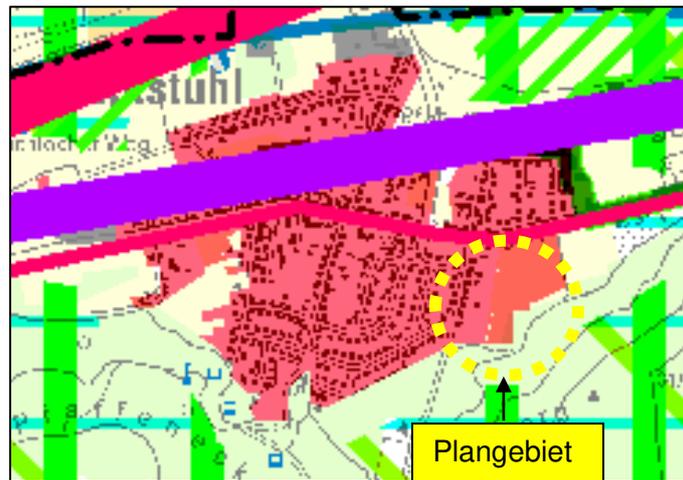


Abb. 2 Ausschnitt aus dem regionalen Raumordnungsplan Westpfalz

### 3.3 Ziele in Fachplänen

#### 3.3.1 Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Landstuhl

In dem Flächennutzungsplan II mit integriertem Landschaftsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Landstuhl (Stand 2006) für den Bereich der Ortsgemeinde Hauptstuhl wird der Planungsbereich als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Im Norden grenzt die Plangebietsgrenze an Verkehrsflächen an. Das geplante Regenrückhaltebecken befindet sich gem. den Angaben des FNP auf geplanter Wohnbaufläche, die aber von der Genehmigung ausgenommen wurde (schwarz umrandete und durchgestrichene Fläche).

Im südlichen Teilbereich wird darüber hinaus eine Ferngasleitung ausgewiesen, die das Plangebiet von Osten nach Südwesten durchläuft.

Der geplante Überlauf des zukünftigen Regenrückhaltebeckens befindet sich auf einer zugeordneten Fläche für Kompensationsmaßnahmen, nordöstlich des Plangebietes gelegen. Eine Zuordnung der Fläche zu einem Eingriff ist dem aktuellen Kenntnisstand zufolge noch nicht erfolgt.

Der vorliegende Bebauungsplan wird demzufolge aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan entwickelt.



**Abb. 3** Ausschnitt aus dem FNP der Verbandsgemeinde Landstuhl mit Darstellung des geplanten Bauungsgebietes (**rote Umgrenzung**)

### 3.3.2 Planung vernetzter Biotopsysteme<sup>2</sup>

Die „Planung vernetzter Biotopsysteme“ des LUWG Rheinland-Pfalz von 2018 für den Landkreis Kaiserslautern sieht für das Vorhabensgebiet keine Maßnahmen vor. Das Gebiet wird als Siedlungsfläche dargestellt.

### 3.4 Schutzgebiete<sup>3</sup>

Der Geltungsbereich des projektierten Vorhabens befindet sich in der Nähe des FFH-Gebietes „Westlicher Moorniederung“ (FFH-6511-301), dessen Grenze ca. 100 m in nordöstlicher Richtung entfernt liegt (auf der Nordseite der Kaiserstraße). Gleichzeitig befindet sich an selber Stelle das Naturschutzgebiet „Östliche Pfälzer Moorniederung“ (NSG-7335-202).

Grundsätzlich werden durch die Planung keine Flächen innerhalb der genannten Schutzgebiete beansprucht. Die aktuelle Planung sieht jedoch vor, den Überlauf des geplanten Regenrückhaltebeckens in der Parzelle 79 (Gemarkung Hauptstuhl) anzulegen, die sich innerhalb der erwähnten Schutzgebiete befindet.

<sup>2</sup> Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Kaiserslautern ([www.lfu.rlp.de](http://www.lfu.rlp.de)) (Zugriff Januar 2020)

<sup>3</sup> [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) (Zugriff Januar 2020)



**Abb. 4** Darstellung der Lage der Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

Das Landschaftsschutzgebiet: „Landstuhler Bruch - Oberes Glantal“ liegt in ca. 300 m Entfernung in nördlicher Richtung.

### 3.5 Wasserschutzgebiete<sup>4</sup>

Wasserschutzgebiete werden für den Bereich des Plangebietes nicht ausgewiesen.

### 3.6 Schutzwürdige Biotop / Flächen nach §30 BNatSchG und § 15 LNatSchG<sup>5</sup>

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des schutzwürdigen Biotops „Buchenwald mit natürlichen Felsformationen SO Hauptstuhl“ (BK-6610-0019-2009). Das ausgewiesene Biotop liegt ca. 40 m südlich der Plangebietsgrenze im Wald am Berghang. Von einer Beeinträchtigung des schutzwürdigen Bereiches ist grundsätzlich nicht auszugehen.

Innerhalb des eigentlichen Plangebietes liegen keine Anzeichen für eine Einstufung der vorhandenen wiesenartigen Flächen als nach §30 BNatSchG oder §15 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotop vor. Auch im Bereich des geplanten Auslaufes für die überschüssigen Wassermengen des geplanten Regenrückhaltebeckens sind keine mageren Flachland-Wiesen vorhanden.

### 3.7 Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung

Für den Untersuchungsraum sind landespflegerische Zielvorstellungen über den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft sowie die notwendigen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ohne und mit dem Planungsvorhaben darzulegen. Diese Zielkonzepte

<sup>4</sup> <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (Zugriff Januar 2020)

<sup>5</sup> [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) (Zugriff 2020)

entstehen auf der Grundlage der Bestandsaufnahme und der Bewertung sowie der übergeordneten Planungen.

Die allgemeinen Zielvorstellungen sollen verdeutlichen, welche Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bei der Verwirklichung des Bauvorhabens eintreten und welche Maßnahmen zu deren Kompensation notwendig werden (vgl. Kap. 5 und 6).

**Bodenschutz** ⇒ der Erhalt und die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Mittler für Energie- und Stoffkreisläufe und als Produktionsfläche. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

**Wasserhaushalt** ⇒ die Sicherung und Wiederherstellung intakter, funktionsfähiger Wasserkreisläufe sowie einer unbelasteten Wasserqualität des Grund- und Oberflächenwassers als Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Menschen ist von wesentlicher Bedeutung.

**Klima und Luft** ⇒ die Sicherung und Wiederherstellung unbelasteter Luftqualität als Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Menschen. Hierzu sind auch die bioklimatischen Ausgleichsfunktionen des Mikroklimas zu erhalten und zu fördern.

**Arten- und Biotopschutz** ⇒ die langfristige Sicherung von natürlichen Entwicklungsbedingungen in Biotopsystemen durch Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung naturnaher Lebensräume in ausreichendem Umfang mit vielfältigen Vernetzungen als wesentliches Leitziel.

**Landschaftsbild und Erholung** ⇒ die Erhaltung und Entwicklung natur- und kulturbedingter Strukturen und Elemente, welche zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft beitragen und die Erholungsfunktion sichern.

**In diesem Zusammenhang werden folgende Zielvorstellungen als Entwicklungsziele für den Planungsraum formuliert:**

**Boden:**

- Reduzierung der durch Bauvorhaben entstehenden Neuversiegelung auf das notwendige Mindestmaß
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge
- weitestgehende Anpassung der Bebauung an das Gelände, um die Veränderung der Bodengestalt so gering wie möglich zu halten
- sachgerechter Abtrag, Lagerung und Wiederverwendung von zu beseitigendem Oberboden
- Vermeidung von Schad- und Nährstoffeinträgen

**Wasserhaushalt:**

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf privaten und öffentlichen Flächen
- weitestgehende Rückhaltung des Niederschlagswassers mit der Möglichkeit zur freien Versickerung im Gebiet
- Nutzung von Niederschlagswasser

**Luft und Klima:**

- Erhalt von Vegetationsflächen zur Kaltluftentstehung
- Vermeidung von Schadstoffanreicherung

**Arten- und Biotopschutz:**

- Sicherung und Erhalt ökologisch bedeutsamer Gehölzstrukturen durch Schutzmaßnahmen
- Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG
- Verwendung von standortheimischen und gebietseigenen Gehölzen sowie Saatgut zur Bepflanzung von privaten Grundstücken und öffentlichen Grünflächen
- Verbesserung der Biotopvernetzung
- Extensivierung von öffentlichen Grünflächen
- naturnahe Gestaltung der Garten- und privaten Grünflächen

**Landschaftsbild und Erholung:**

- Freihalten interessanter und landschaftlich reizvoller Sichtbeziehungen sowie
- Eingrünung der Grundstücke zur gestalterischen Einbindung in die Landschaft

## **4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES**

Der Planungsraum befindet sich im östlichen Außenbereich der Ortsgemeinde Hauptstuhl im Übergangsbereich zwischen Ortslage und freier Landschaft. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes „Landstuhler Bruch“ (Teil der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland“).

Die Bestandssituation ist in dem beigefügten Bestands- und Konfliktplan (Plan 1) grafisch dargestellt.

### **4.1 Geländegestalt / Boden / Geologie<sup>6</sup>**

#### Topografie

Das Neubaugebiet liegt auf den Ausläufern der Neubauer Halde, die nach Nordwesten ein abfallendes Geländeniveau zwischen ca. 250 m ü. NN (Südosten) und ca. 237,5 m ü. NN (Nordwesten an der Kaiserstraße) aufweist; mit einer Hangneigung von 4 - 7 % (vereinzelt bis zu 15 %).

#### Geologie

Der geologische Untergrund des Planungsraumes liegt an einem Übergangsbereich und besteht aus kolluvialen Sedimenten aus vorwiegend kiesführendem Kolluvialsand über tiefem Schuttsand aus Buntsandstein und aus solifluidalen Sedimenten aus dominierender Braunerde aus lössarmem, grusführendem Sand über Grusssand über tiefem Schuttsand aus Buntsandstein.

#### Boden

---

<sup>6</sup> Bodenkarten des Landesamtes für Geologie und Bergbau ([www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de))

Das Plangebiet befindet sich in einem Übergangsbereich zwischen einer **Bodengroßlandschaft** (BGL) mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss; hier dominieren Braunerden und podsolige Braunerden aus Sandstein (Buntsandstein) und einer BGL der Auen und Niederterrassen; hier überwiegen reliktsche Übergangsmoore aus vererdetem Torf über Flusston und Flusssand. Sand stellt die vorherrschende **Bodenart** dar. Das Ertragspotenzial für die beanspruchten Bodenflächen wird als gering bewertet.

Das Areal des Plangebietes wird aktuell landwirtschaftlich (Ackerfläche) genutzt, sodass man mit leichten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und -strukturen rechnen kann. Auch im Bereich der Gartenflächen kann man aufgrund der Bauarbeiten zur Herstellung des vorhandenen Baugebietes mit einer Veränderung des natürlichen Bodengefüges rechnen.

Es befinden sich keine naturnahen bzw. kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden innerhalb des Plangebietes.

#### Altlasten

Über Altlastverdachtsflächen liegen zurzeit keine Kenntnisse vor.

#### Radon

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereichs mit niedrigem bis mäßigem Radonpotenzial (bis 40 kBq/m<sup>2</sup>).

## 4.2 Wasser<sup>7</sup>

#### Grundwasser

Das Planungsgebiet befindet sich in dem hydrogeologischen Teilraum des Südwestdeutschen Buntsandsteins mit einem Kluft- und Porengrundwasserleiter. Die Grundwasser**neubildung** beträgt ca. 162 mm pro Jahr; die Grundwasser**überdeckung** ist als ungünstig eingestuft.

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebietes und im Umfeld nicht vorhanden.

## 4.3 Klima und Lufthygiene<sup>8</sup>

Der Planungsraum wird durch die Lage innerhalb des Landschaftsraumes „Landstuhler Bruch“ charakterisiert. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8 - 9°C. Der jährliche Niederschlag des Landschaftsraumes beläuft sich auf 700 bis 800 mm.

Die Offenlandflächen im Plangebiet sind als Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen zu bewerten. Die Gehölzstrukturen üben eine Funktion als Filter für Schadstoffe aus und sorgen für eine deutliche Abkühlung der Bodenfläche.

<sup>7</sup> <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (Zugriff Januar 2020)

<sup>8</sup> Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Kaiserslautern ([www.lfu.rlp.de](http://www.lfu.rlp.de)) (Zugriff Januar 2020)

## 4.4 Flora und Fauna und biologische Vielfalt

### 4.4.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)<sup>9</sup>

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Vegetation, die sich als Schlussgesellschaft nach den derzeitigen Klima- und Standortfaktoren ohne den Einfluss des Menschen etablieren würde.

Die HpnV im Plangebiet würde sich aus einem Hainsimsen-Buchenwald zusammenfügen.

### 4.4.2 Biotoptypen und Vegetation

Das Plangebiet wird aktuell hauptsächlich durch Ackerland mit einem kleinen Anteil intensiv genutztem Grünland gekennzeichnet. Diese nehmen bis zu 60 % der Gesamtfläche ein. Die westlich angrenzenden Grundstücke stellen sich als Gartenflächen mit einer typischen Ausprägung der Siedlungen dar, die sich aus Nutz- und Ziergartenbereichen und Rasenflächen zusammensetzen.

Im Süden des Plangebietes befindet sich ein Komplex aus Gräser- / Kräuterflur und Hochstaudenflur mit frischen Bereichen, der eng mit zahlreichen Gehölzstrukturen verzahnt ist. Die Gehölze stellen sich als strukturreich dar und setzen sich neben Baumgruppen und Feldgehölzen aus einzelnen Brombeer- und Ginsterbeständen sowie Strauchgebüsch (u.a. aus Hartriegel, Schlehe, Kiefer) zusammen. Es ist auch vereinzelt liegendes und stehendes Totholz vorzufinden. Die flächigen Gehölzstrukturen (Feldgehölz und Baumgruppe) setzen sich aus Rotbuche, Kiefer, Birke, Eiche und Pappel zusammen und weisen ein geringes Baumholz auf.

Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes erstrecken sich die Randbereiche eines Mischwaldes (hauptsächlich Rotbuche und Kiefer) an den nördlichen Ausläufern des Rotenberges.





**Abb. 5-10** (von links oben nach rechts unten) Sicht auf die Ackerfläche, den Waldrand im Süden, die bewaldeten Hangflächen samt Feldgehölz, das Feldgehölz und stehendes Totholz, Gräser- und Kräuterflur frischer Standorte im Süden und auf die Gartenfläche auf der Parzelle 856/2

#### 4.4.3 Fauna

Das Plangebiet wird zum größten Teil von anthropogen geprägten Flächen wie Acker, Gärten und intensiv genutztes Grünland eingenommen. Ein besonderer Lebensraum stellt eine Fläche im Südwesten dar, die eine Vielzahl an Strukturen (Gräser- und Kräuterfluren, Gehölzbestände, etc.) aufweist und somit insbesondere für die lokale Insekten- und Avifauna attraktiv ist. Als wichtige Strukturen sind vordergründig die Gehölzbestände im südlichen Bereich des Gebietes zu nennen. Die Gehölzstrukturen stellen grundsätzlich mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Trittsteinbiotope für die hiesige Avifauna sowie Fledermäuse dar.

Die Acker- bzw. Grünlandflächen stellen mögliche Lebensräume für Kleinsäuger wie Hasen und Mäuse dar. Darüber hinaus sind diese als mögliche Nahrungshabitate für Fledermäuse und Vögel anzusehen.

Eine faunistische Erhebung war nicht Bestandteil der Untersuchung. Das Vorkommen von Arten wurde durch eine Potenzialabschätzung anhand der vorliegenden Biotoptypen ermittelt.

Somit sind folgende Tiergruppen zu erwarten:

Gehölzstrukturen:	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere
Kräuter-, Gräser-, Hochstaudenflur:	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger
Ackerfläche:	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger
Grünland:	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger
Gärten:	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger

#### 4.5 Landschaftsbild und Erholung

##### Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird hauptsächlich von den ausgedehnten Ackerflächen, der angrenzenden Siedlung sowie des Waldrandes geprägt. Der südliche strukturreiche Bereich sorgt für eine Erweiterung der natürlichen Gestalt des Waldrandes. Dementsprechend ist den Strukturen im südlichen Teilabschnitt des Plangebietes eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen zu attestieren.

Der Wirtschafts- bzw. Fußweg, der von Norden kommend durch den Geltungsbereich in den Wald führt, dient der ortsrannahen Erholung. Der Weg führt an einen erhöhten Punkt mit einer Bank, die zur Ruhe und Aussicht auf den Ortsrand dient. Außerdem führt ein Wirt-



**Abb. 11** Bank mit Aussicht auf Ortsrand

schafts- bzw. Fußweg im Norden des Grundstückes von Westen in den Wald.

Im Norden des Plangebietes durchläuft ein Radweg des Radwegenetzes Rheinland-Pfalz den Geltungsbereich, welcher jedoch bestehen bleiben soll. Dabei entstehen höchstens Einschränkungen während der Bauphase des Projektes. Da keine ausgewiesenen Wanderwege durch oder entlang des Plangebietes verlaufen, besitzt dieser Teilbereich der Ortsgemeinde Hauptstuhl keine wesentliche Bedeutung für die Erholungsfunktion. Das Plangebiet nimmt jedoch, wie bereits erwähnt, eine Rolle für die Ortsranderholung ein.

#### **4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter in Form von z.B. denkmalgeschützten Elementen oder Bodendenkmälern bzw. sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

#### **4.7 Mensch**

Für den Menschen besitzt das Plangebiet in erster Linie aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine ökonomische Bedeutung. Das Plangebiet nimmt auch eine untergeordnete Funktion für die ortsrannahen Erholung ein.

#### **4.8 Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB auch die gegenseitigen Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

Als wesentliche und planungsrelevante Wechselwirkungen sind bei dem projektierten Vorhaben zu beschreiben:

- die Abhängigkeit des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion vom Relief, der Vegetation und der Nutzung,

- die Abhängigkeit des Boden- und Wasserhaushaltes vom Relief, der Vegetation und der Nutzung,
- die Abhängigkeit der Vegetation vom Boden, dem Wasserhaushalt und dem Geländeklima sowie der Nutzung,
- die Abhängigkeit der Tierwelt von der Vegetation, den abiotischen Landschaftsfaktoren, dem Geländeklima sowie ihre Lebensraumbeziehungen zwischen verschiedenen Teillebensräumen sowie der Nutzungsintensität.

Der durch die Planung betroffene Teilbereich der Ortsgemeinde Hauptstuhl stellt sich hauptsächlich als Ackerland, mit einem strukturreichen Abschnitt im Süden, dar. Dieser Teilraum weist eine relativ hohe Zahl an bedeutsamen Gehölzstrukturen auf, die als Habitate für die hiesige Tierwelt dienen und als wesentliche Trittsteinbiotope für Offenlandarten inmitten einer durch Wald geprägten Landschaft fungieren; gleichzeitig prägen sie das Landschaftsbild. Neben den Gehölzbeständen stellt die Fläche mit ihrer frischen bis feucht bestandenen Gräser- / Kräuterflur mit Hochstauden einen ebenfalls wichtigen Lebensraum dar. Aufgrund der engen Verzahnung der einzelnen Lebensraumelemente (Baum- und Gebüschstrukturen und frische bis feuchte Gräser- / Kräuterflur) weist der südliche Abschnitt günstige Bedingungen für die lokale Fauna auf.

Das Landschaftsbild wird in erster Linie durch das Ackerland und die Gehölz- bzw. Gebüschstrukturen im Süden bestimmt. Durch die Fuß- bzw. Wirtschaftswege im Gebiet, die in den benachbarten Wald führen, ist eine gewisse Bedeutung für die Erholung erkennbar.

## 5 ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Es ist davon auszugehen, dass ohne eine Realisierung des vorliegenden Bebauungsplanes der derzeitige Umweltzustand (vor allem der strukturreiche und ökologisch bedeutsame Biotopkomplex im südlichen Abschnitt des Planungsraumes) weitgehend erhalten bleibt. Die Funktion der vorhandenen Biotope als Lebensraum für Flora und Fauna würde somit weiterhin bestehen bleiben.

Der zukünftige Umweltzustand wäre dann von der Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung abhängig.

## 6 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (KONFLIKTANALYSE)

Im Anschluss an die Bestandserhebung werden die mit der Durchführung der Planung verbundenen erheblichen Veränderungen des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Dabei sollen in erster Linie diejenigen Schutzgüter angesprochen werden, welche von erheblichen Beeinträchtigungen betroffen sind.

Hauptanliegen des Bebauungsplans ist die Errichtung von neuen Wohnflächen im Osten der Ortsgemeinde Hauptstuhl in einem ca. 4 ha großen Gebiet.

Im Zuge der Realisierung der Planung sind geeignete Maßnahmen zu treffen, durch welche die Eingriffe in die Schutzgüter Boden- und Wasserhaushalt, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild kompensiert bzw. minimiert werden.

## 6.1 Auswirkung auf das Schutzgut Fläche

Gemäß der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wird eine Reduzierung des Flächenverbrauchs bis zum Jahr 2030 auf max. 30 ha/Tag angestrebt. Daher wird das neue Schutzgut Fläche nicht gemeinsam mit dem Schutzgut Boden betrachtet, sondern in eigenständiger Weise berücksichtigt. Die Realisierung des Vorhabens wird zu einer Erweiterung von etwa 7,9 % (ca. 40.590 m<sup>2</sup>) der Siedlungsfläche der Ortschaft (ca. 512.241 m<sup>2</sup>) führen, wobei ca. 5.475 m<sup>2</sup> bereits vorhandene Verkehrsfläche ausmachen. Hierdurch werden etwa 0,2 ha Wiesen-, ca. 2,2 ha Ackerland-, rd. 0,2 ha Gräser- und Kräuterfluren, rd. 0,07 ha bereits vorhandene Wirtschaftswege, rd. 0,15 ha Waldbereiche, ca. 0,04 ha Gehölze und eine ca. 0,64 ha strukturreiche Fläche mit einer mosaikartigen Biotopstruktur (Gehölze, Gräser-Kräuter- und Hochstaudenflur) überplant.

Der aktuelle Entwurf des Bebauungsplans sieht die Ausweisung von 46 Bauplätzen vor, deren durchschnittliche Größe rd. 515 m<sup>2</sup> beträgt. Daneben werden zusätzlich weitere Parkplatz- und Verkehrsflächen, öffentliche Grünflächen sowie ein Regenrückhaltebecken ausgewiesen.

## 6.2 Auswirkung auf die Schutzgüter Boden und Wasser (K 1)

Durch den Bau der Gebäude sowie der dazugehörigen Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen sowie Zuwegungen ist bei einer Grundflächenzahl von 0,6 (gem. § 19 BauNVO ist eine Überschreitung der vorgegebenen GRZ von 0,4 bis um die Hälfte zulässig, siehe auch Pkt. 2.2.1) mit einer Neuversiegelung von ca. 14.082 m<sup>2</sup> zu rechnen. Hinzu kommen noch die geplanten Verkehrsflächen, die ca. 5.130 m<sup>2</sup> einnehmen. Die Planung sieht auch vor, eine Parkplatzfläche von ca. 75 m<sup>2</sup> auszuweisen, eine Trafostation (rd. 30 m<sup>2</sup>) zu bauen und Gehwege mit einer Gesamtfläche von 270 m<sup>2</sup> anzulegen. Darüber hinaus werden Beetstrukturen im Bereich der Kaiserstraße durch die neue Straßenplanung überbaut (ca. 100 m<sup>2</sup>). Die Summe der Neuversiegelung beläuft sich dadurch insgesamt auf etwa 19.687 m<sup>2</sup>.

Tabelle 2: **Ermittlung der Neuversiegelung und des Flächenverbrauchs**

B-Plan „Am Kirchhof“	Flächengröße (ca.) in m <sup>2</sup>
<b>Allgemeines Wohngebiet B (max. GRZ 0,6)</b>	23.470
überbaubare Grundstücksfläche	<b>14.082</b>
nicht überbaubare Grundstücksfläche	9.388
<b>Parkplätze</b>	<b>75</b>
<b>Verkehrsflächen</b> (Erschließungsringstraße)	<b>5.130</b>
<b>Gehweg</b>	<b>270</b>
<b>Trafostation</b>	<b>30</b>
<b>Versiegelung Kaiserstraße</b>	<b>100</b>
<b>Summe Neuversiegelung</b>	<b>19.687 m<sup>2</sup></b>

Mit dem projektierten Vorhaben sind umfangreiche Erdarbeiten mit Veränderungen der Bodenstruktur erforderlich. Das Plangebiet stellt sich aktuell als eine Ackerfläche und intensiv genutzte Wiesenfläche dar. Wesentliche menschliche Eingriffe auf die Bodenstrukturen liegen lediglich auf der Ackerfläche und der Intensivwiese vor. Beeinträchtigungen im südlichen Abschnitt sind aktuell nicht erkennbar; das Plangebiet weist somit für diesen Teilbereich keine auffälligen Vorbelastungen auf.

Auf den neuversiegelten Flächen ist von einem Verlust der Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer- und Filterfunktion auszugehen. In Bezug auf die strukturreiche Fläche im Süden ist der Verlust durch die Versiegelung von unbelasteten naturnahen Böden und die damit verbundenen Funktionen als ein erheblicher Eingriff anzusehen.

Dem gegenüber stehen etwa 9.388 m<sup>2</sup> nicht bebaute Flächen im Bereich der Wohngebiete, die weiterhin die natürlichen Funktionen des Bodens übernehmen werden. Das Plangebiet sieht zudem einen Anteil an öffentlicher Grünfläche in Höhe von ca. 1.750 m<sup>2</sup> vor.

Das Regenrückhaltebecken wird eine Fläche von ca. 2.070 m<sup>2</sup> auf der Intensivwiese einnehmen. Diese Fläche wird zwar nicht versiegelt, die Maßnahme stellt jedoch einen Eingriff in den etablierten Naturhaushalt dar.

Bei Realisierung der Planung sind durch die Neuversiegelung folgende Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt zu bilanzieren:

### **Beschreibung der möglich auftretenden Beeinträchtigungen**

#### baubedingt:

- Belastung von Boden durch Baustellenverkehr, Aushub, Aufschüttung, Verdichtung, Lagerung von Baumaterialien
- ggf. Verschmutzung des Grundwassers durch unsachgemäß gelagerte Maschinen oder Materialien

#### anlagebedingt:

- Verlust von biologisch aktiver Fläche durch Versiegelung (ca. 19.677 m<sup>2</sup>)
- Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Verdichtungen und Umformung im Baufeld
- Veränderung der natürlichen Bodenstrukturen und des -gefüges
- Verlust von Versickerungsfläche
- erhöhter Oberflächenabfluss
- Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Verlust von Produktionsflächen für die Landwirtschaft

#### betriebsbedingt:

- projektspezifische Erhöhung der Belastungen des Wasserhaushaltes durch Abwässer usw.

Ohne die Festsetzung von Minimierungsmaßnahmen sind angesichts des Umfangs der Neuversiegelung und den damit einhergehenden Beeinträchtigungen der Funktionen des Wasserhaushaltes erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Versiegelung zu verzeichnen.

### **6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene (K 2)**

Die Überplanung einer Acker- und Wiesenfläche samt Entfernung der Gehölze und Vegetation im südlichen Bereich mit der Versiegelung von Bodenflächen wird zu einer Veränderung des lokalen Mikroklimas sowie zur Erhöhung der Temperaturen in den bodennahen Luftschichten führen. Hinzu kommt, dass durch die Überplanung von Offenlandflächen Kaltluftentstehungsgebiete verloren gehen.

Die Entfernung der Gehölzbestände wird zudem zu einer Reduzierung von Filterelementen führen, sodass Belastungen durch Schadstoffe (Verkehr, Heizung, usw.) grundsätzlich zunehmen werden.

Die Planung sieht vor, dass ca. 3.840 m<sup>2</sup> als Grünflächen und Regenrückhaltebecken und 9.388 m<sup>2</sup> als nicht bebaute Fläche verbleiben. Die Flächen können daher weiterhin lokalklimatische Funktionen übernehmen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden temporär erhöhte Luftschadstoffbelastungen aufgrund des notwendigen Einsatzes von Baumaschinen zu vermerken sein. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nur auf die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt und gilt somit nicht als eine erhebliche Beeinträchtigung.

Durch die Realisierung des geplanten Neubaugebietes wird eine Steigerung der benötigten Ressourcen für die Erwärmung der neuen Gebäude und für die Warmwassererzeugung die Folge sein. Es ist damit zu rechnen, dass sich eine projektspezifische Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen einstellen wird. Darüber hinaus ist mit einer Steigerung der Verkehrsbelastung und den damit verbundenen Kfz-Emissionen zu rechnen, insbesondere weil der Pendlerverkehr zunehmen wird.

Aufgrund der beachtlichen Größe des Plangebietes und wegen der offenen Bauweise ist eine intermediäre Beeinträchtigung auf das lokale Klima durch die Planung zu erwarten. Es leitet sich somit die Notwendigkeit ab, entsprechende Minderungsmaßnahmen vorzunehmen.

### **Beschreibung der möglich auftretenden Beeinträchtigungen**

#### baubedingt:

- Emission von Staub, Lärm während der Bauphase

#### anlagebedingt:

- Reduzierung von klimawirksamen Freiflächen und Verdunstungsflächen
- Verlust von sauerstoffproduzierenden Elementen und Reduzierung von Filterelementen durch die Rodung von Gehölzstrukturen

#### betriebsbedingt:

- Steigerung der verkehrs- und wohnbedingten Emissionen
- erhöhte Wärmeentwicklung durch versiegelte Oberflächen

## **6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt (K 3)**

Die Vielfalt der Lebensraumstruktur im Planungsraum ergibt sich aus der Kombination des Offenlandes (Acker- und Wiesenfläche), den Gartenflächen und der mosaikartigen Biotopfläche. Der Ackerfläche, Intensivwiese und den Gärten ist aufgrund der derzeit intensiven Nutzung grundsätzlich eine geringere Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen beizumessen. Diese Flächen übernehmen jedoch eine Funktion als Nahrungs- und Jagdhabitats für diverse Tierarten. Insbesondere der im Süden befindliche Abschnitt mit Gräser- / Kräuterfluren und Hochstaudenbeständen frischer Standorte (ca. 2.665 m<sup>2</sup>), sowie die vielfältigen umliegenden Gehölzbestände (Feldgehölz, Baumgruppen, Gebüsche, Totholz und Waldrandbereich) tragen zur Bedeutsamkeit des Standortes bei, wobei die Bestände der Goldrute die typische Flora zu verdrängen drohen.

Die Gehölzstrukturen bieten Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate für die lokale Fauna, insbesondere für Vögel, Fledermäuse und Insekten. Niststätten und Baumhöhlen konnten bei dem Kartierungsgang jedoch nicht festgestellt werden.

Dieser abwechslungsreiche Teilraum im Süden des Plangebietes verfügt über eine kleinteilige Verzahnung zwischen unterschiedlichen Biotopen und bildet somit einen rd. 5.670 m<sup>2</sup> großen Biotopkomplex. Durch die vorliegende Planung wird dieser Teilbereich vollständig überbaut.

In Anbetracht der vorliegenden Biotopstruktur sowie der Größe der faunistisch relevanten Biotope verfügt das Plangebiet insgesamt jedoch nur über eine mittlere Bedeutung für die lokale Fauna. Die Ackerfläche, die den Großteil des Planungsraumes einnimmt, spielt für die lokale Fauna nur eine untergeordnete Rolle. Aufgrund der Siedlungsrandstruktur ist zudem davon auszugehen, dass diverse Störungsquellen vorliegen (Spaziergänger, Hunde und Katzen, etc.), welche die Habitatqualität von seltenen und gefährdeten Tierarten verschlechtern.

Die Überplanung des Ortsrandbereichs wird zu einem Verlust vorhandener Biotope mit Bedeutung für die biologische Vielfalt führen. Aufgrund der Beanspruchung von Offenlandflächen, Gebüsch sowie Gehölzen werden Lebensräume für Insekten und Kleinsäuger sowie für Vögel und Fledermäuse entfallen.

Durch die Realisierung der Planung sind folgende Gehölzverluste zu bilanzieren:

- ca. 1.015 m<sup>2</sup> Waldfläche
- 10 St. Einzelbäume (BHD 10 bis 35 cm)
- ca. 860 m<sup>2</sup> Gebüsch und Strauchhecken
- ca. 235 m<sup>2</sup> Baumgruppen
- ca. 1.219 m<sup>2</sup> Feldgehölz

Aufgrund der Nähe von weiteren Gehölzbeständen zum Arbeits- bzw. Baufeld besteht die Gefahr, dass diese beeinträchtigt werden. Durch Bauarbeiten im Umfeld können Bereiche der Krone, des Stammes und des Wurzeltellers beschädigt werden, sodass mit einer Gefährdung der Vitalität der Gehölze zu rechnen ist.

Durch die Umsetzung des Bauvorhabens sind

- 12 St. Bäume (BHD 30 bis 45 cm)
- ca. 20 lfd. m Baumreihe

gefährdet.

Insgesamt lässt sich demnach eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch das Vorhaben feststellen.

### **Beschreibung der möglich auftretenden Beeinträchtigungen**

#### **baubedingt:**

- Auftreten von Störungen (Lärm, optische Reize, etc.) während des Baubetriebes
- Gefährdung von Baumbeständen während des Baubetriebes
- Gefährdung von Tieren bei Räumungsarbeiten während deren Reproduktionsphase

#### **anlagebedingt:**

- Verlust von Lebensräumen (Nahrungshabitate, Fortpflanzungsstätten, usw.) für die lokale Fauna durch die Rodung von Gehölzen und die Überbauung
- Verlust bedeutsamer Habitatverflechtungen

**betriebsbedingt:**

- Auftreten von Störungen und Reizen durch die erhöhte menschliche Präsenz
- Verdrängung von einzelnen Tieren durch die zukünftige Nutzung

**Prüfung zum Artenschutz**

Zur Klärung der möglichen Betroffenheit von planungsrelevanten Arten wurde vom Büro LF-PLAN eine artenschutzrechtliche Vorprüfung (Potenzialabschätzung) nach § 44 BNatSchG durchgeführt. Anhand dieser überschlägigen Prüfung wird ermittelt, ob durch die Planung eine Beeinträchtigung bzw. Störung für die betroffenen Arten gegeben ist. Die Aussagen der Prüfung wurden im folgenden Kapitel übernommen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Kirchhof“ ergibt sich ein Eingriff in die vorhandene Biotopstruktur sowie eine dauerhafte und erhebliche Veränderung der Nutzung im Planungsgebiet. Die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens decken sich mit den bereits für die Fauna im Allgemeinen genannten Wirkfaktoren und werden daher hier nicht erneut thematisiert.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere Auswirkungen auf das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten (planungsrelevante Arten) im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 des BNatSchG in Verbindung mit dem § 44 BNatSchG, der sich auf das Töten und erhebliche Stören von Tieren sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bezieht (Verbotstatbestände), zu prüfen.

Gemäß Satz 5 des § 44 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 nur für alle heimischen europäischen Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie und für die Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung erfolgte eine Einschätzung der Habitatpotenziale der im Gelände vorkommenden Lebensräume für die betroffenen Arten.

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Grenzbereich zwischen zwei topographischen Karten werden für die Prüfung zum Artenschutz die Liste der gemeldeten Arten für die TK-Blätter 6610 (Homburg) und 6510 (Glan-Münchweiler) herangezogen.

**Tabelle 3: Auflistung der potenziell im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten gem. der maßgeblichen TK-Blätter 6610 und 6510**

Artengruppe	Artenspektrum	mögliche Auswirkungen	Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 -4 BNatSchG	Artenschutzrechtliche Grundlage
Farne	Prächtiger Dünnfarn	im Plangebiet nicht anzutreffen (fehlende Habitate)	nein	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
Insekten	Breitrand Grüne Flussjungfer Gr. Feuerfalter	im Plangebiet nicht anzutreffen (fehlende Habitate)	nein	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Artengruppe	Artenspektrum	mögliche Auswirkungen	Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 -4 BNatSchG	Artenschutzrechtliche Grundlage
	Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling			
Amphibien	Geburtshelferkröte Gelbbauchunke Kamm-Molch Knoblauchkröte Kreuzkröte Moorfrosch Kleiner Wasserfrosch	im Plangebiet nicht anzutreffen (fehlende Habitate)	nein	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
Reptilien	Mauereidechse Zauneidechse Schlingnatter	im Plangebiet nicht anzutreffen (fehlende Habitate)	nein	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
Vögel	alle heimischen europäischen Arten	Verlust von Lebensstätten temporäre Störungen durch den Baubetrieb Tötung von Individuen	potenziell möglich (s. u.)	VS-Richtlinie
Säugetiere	alle Fledermausarten	Verlust von Nahrungshabitaten	Essenzielle Nahrungsräume werden durch die Planung nicht beansprucht. Quartiere an Bäumen wurden nicht festgestellt. Es sind somit keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Artengruppe	Artenspektrum	mögliche Auswirkungen	Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 -4 BNatSchG	Artenschutzrechtliche Grundlage
Säugetiere	Haselmaus Luchs Wildkatze Feldhamster	im Plangebiet nicht anzutreffen (fehlende Habitate)	nein	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

→ Im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG relevante mögliche Beeinträchtigungen von geschützten Arten betreffen somit im Planungsgebiet nur die Artengruppe der Vögel.

### Erläuterung der potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikte für die betroffenen Tiergruppen

#### A) Verbotstatbestand: Tötung von Individuen (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

*Gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

#### Vögel

Im Plangebiet kann es je nach Zeitpunkt der Durchführung der Baumaßnahmen zu Tötungen oder Verletzungen von im Gehölzbestand brütenden Vögeln kommen. Dem Eintreten des Verbotstatbestands kann durch Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Zeitenbeschränkung für die Baufeldräumung entgegengewirkt werden.

#### **Vermeidungsmaßnahme:**

***Die erforderliche Rodung von Gehölzen ist nur in dem Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutsaison der Vögel durchzuführen.***

Wenn das Plangebiet außerhalb der Brutzeit gerodet wurde und kurzfristig weitere erhebliche Störungen wie z.B. der Baubetrieb vorliegen, ist nicht davon auszugehen, dass eine Wiederbesiedlung stattfindet. Hierzu ist es jedoch erforderlich, dass nach der Baufeldräumung zügig mit den Baumaßnahmen begonnen wird und kein längeres Brachliegen der Flächen erfolgt, da sich infolge dessen wieder planungsrelevante Tierarten ansiedeln würden.

Die Wahrscheinlichkeit, dass während der Bauarbeiten Vögel durch Kollisionen verletzt oder getötet werden, ist als gering einzuschätzen.

Von einem Vorkommen von Bodenbrütern wird für diesen ortsrand-nahen und mit Gehölzen bestandenen Landschaftsteilraum nicht ausgegangen.

#### B) Verbotstatbestand: Störung wildlebender Tiere (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

*Es ist verboten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungsphase wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

### **Vögel**

Anhand der vorliegenden Habitatstruktur, Lage sowie der auftretenden anthropogen geprägten Störungen ist ein Vorkommen von streng geschützten und gefährdeten Vogelarten auszuschließen. Im Gebiet werden sich allgemein vorkommende Vogelarten wie Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, etc. aufhalten und ggf. auch brüten, die grundsätzlich einen guten Erhaltungszustand besitzen. Eine Betroffenheit bzgl. möglicher Störungen wird somit nicht gegeben sein. Diese Arten sind störungstolerant und können leicht auf andere Lebensräume ausweichen, sodass die Erheblichkeitsschwelle der Störung nicht überschritten wird.

Auch der Verlust von potenziellen Nahrungsräumen für im Umfeld brütenden Individuen wird nicht zu einer gravierenden Störung der Brutvorgänge führen, da im Umfeld ausreichend Nahrungsquellen vorliegen.

### **C) Verbotstatbestand: Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)**

*Weiterhin ist es gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

### **Vögel**

Durch die Planung gehen zwar zahlreiche Bäume unterschiedlicher Ausprägung verloren, die eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte besitzen können; im Rahmen der Bestandsaufnahme konnten jedoch im Planungsraum keine Niststätten im Gehölzbestand festgestellt werden. Darüber hinaus wies der Baumbestand auch keine Höhlen oder Spalten auf. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass eine zukünftige Nutzung der Gehölze als Fortpflanzungsstätte erfolgt.

Es sind aber im Umland ausreichend Gehölzbestände vorhanden, sodass die ökologische Funktion im Umfeld weiterhin aufrecht erhalten bleibt.

Signifikante Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Vogelarten durch das Vorhaben sind aus den genannten Gründen daher nicht anzunehmen. Darüber hinaus erfolgen im Rahmen des Bebauungsplans Neupflanzungen, die für einen Ersatz von entfallenem Gehölzbestand sorgen und als neue Fortpflanzungsstätten genutzt werden können.

### **Fazit**

Das Plangebiet besitzt eine Biotopausstattung, die ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten ermöglichen kann. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung, der Störung sowie der Zerstörung von Lebensstätten kann unter Umsetzung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahme jedoch ausgeschlossen werden.

## **6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (K 4)**

Die Realisierung des Bauvorhabens bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Dieser Landschaftsteilraum östlich der Ortslage von Hauptstuhl wird durch die

vorliegende Nutzung als Ackerland und Intensivwiese nachhaltig geprägt. Eine Vorbelastung durch die im Norden und Westen bereits existierende Bebauung ist nicht vorhanden, vielmehr fügen sich die Strukturen harmonisch in das Siedlungsbild ein und sind als typische Randstrukturen pfälzischer Siedlungen zu bewerten.

Die Überbauung und die damit einhergehenden Veränderungen der Bodenstruktur und des Reliefs werden daher zu einer anthropogenen Überprägung dieses Teilraumes führen, womit eine Beeinträchtigung des Charakters des Plangebietes verbunden ist. Bei einer offenen Bauweise und einer entsprechenden Begrünung des Plangebietes können wesentliche Beeinträchtigungen minimiert werden.

Durch die auftretende anthropogene Überprägung des Plangebietes können Auswirkungen auf die Erholungsqualität der angrenzenden Wege erfolgen. Da keine ausgewiesenen Wanderwege auf umliegenden Wegeverbindungen verlaufen, ist die Erholungsfunktion nicht wesentlich beeinträchtigt. Anhand der Fuß- bzw. Wirtschaftswege, die von der Ortslage in den Wald führen, ist jedoch anzunehmen, dass das Plangebiet für die Ortsranderholung eine gewisse Bedeutung besitzt. Die Planung sieht daher weiterhin vor, dass eine Verbindung zwischen der Ortslage (im Norden wie im Westen des Plangebietes) und dem Wald im Süden bestehen bleibt. Hierfür ist ausgehend von der geplanten Straße die Anlage eines Fußweges in den Wald vorgesehen.

Ein Radweg des Radwegenetzes Rheinlandpfalz durchkreuzt den Geltungsbereich im Norden, parallel zur Kaiserstraße – dieser wird außer evtl. während der Bauphase nicht wesentlich beeinträchtigt. Es ist aber mit einem höheren Verkehrsaufkommen in diesem Siedlungsbereich zu rechnen.

### **Beschreibung der möglich auftretenden Beeinträchtigungen**

#### baubedingt:

- Auftreten von Störungen während des Baubetriebes, die Auswirkungen auf die Erholungsfunktionen haben können

#### anlagebedingt:

- anthropogene und bautechnische Überprägung des Plangebietes, die in einer Veränderung des gewohnten Ortsrandbildes resultiert

#### betriebsbedingt:

- Erhöhung von Störungen (Lärm, Abgase, etc.)

## **6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Weder im Plangebiet selbst noch im Umfeld sind archäologische Kulturdenkmäler oder Baudenkmäler sowie sonstige Sachgüter bekannt. Die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes vom 23.03.1978 sind jedoch zu befolgen. Die Direktion Landesarchäologie Speyer ist über den Beginn der Bauarbeiten zu informieren und jeder archäologischer Fund ist unverzüglich zu melden.

## **6.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope**

Die Planung sieht vor, den Überlauf des geplanten Regenrückhaltebeckens auf der Parzelle 79 (Gemarkung Hauptstuhl) zuzuleiten. Hier soll das überschüssige Niederschlagswasser über der belebten Bodenschicht versickern. Die Fläche befindet sich innerhalb des Natur-

schutzgebietes „Östlich Pfälzer Moorniederung“ und des FFH-Gebietes „Westricher Moorniederung“.

Grundsätzlich werden durch das Vorhaben die Ziele sowie der Erhaltungszustand der geschützten Lebensraumtypen des FFH-Gebietes nicht tangiert. Je nach Wasservolumen, das auf die Fläche zugeleitet wird, kann eine Veränderung der Vegetationszusammensetzung im Auslaufbereich stattfinden. Aktuell sind jedoch keine wertgebenden Lebensraumtypen für die Fläche ausgewiesen. Vorkommen von Lebensräumen der Zielarten sind auf der Fläche ebenfalls nicht vermerkt.

Gemäß der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet besteht der Schutzzweck des Naturschutzgebietes vordergründig darin, die Erhaltung und Entwicklung von Mooren, Seggenrieden, großflächigen Grünlandbereichen, Feuchtwiesen, naturnahen Gewässern und naturnahen Wäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil zu ermöglichen. Es werden sich somit durch das Vorhaben keine Auswirkungen auf den Schutzzweck einstellen.

Nach § 4 (Nr. 6 und 7) der Rechtsverordnung ist die Verlegung von Leitungen aller Art über oder unter der Erdoberfläche, die Durchführung von Bohrungen, die Veränderung der Erdoberfläche durch Modellierungen und die Errichtung von baulichen Anlagen aller Art (auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen) verboten. Die Planung verstößt demnach gegen die Rechtsverordnung des Naturschutzgebietes und ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## **6.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und der menschlichen Gesundheit werden in erster Linie durch den Verkehrslärm der Kaiserstraße nördlich des Plangebietes und während der Bauphase auftreten. Es ist mit einer Einschränkung der Wohnqualität für die Dauer der Baumaßnahmen zu rechnen. Über einen begrenzten Zeitraum wird eine Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub, etc.), Bauarbeiten (Lärm) und Anlieferverkehr zu rechnen sein. Aufgrund der temporären Wirkung sind aber keine erheblichen Beeinträchtigungen diesbezüglich abzuleiten.

Hinsichtlich des Verkehrslärms ist anzumerken, dass dieser zu einer dauerhaften Belastung der Wohnqualität führen wird. Aus diesem Grund sieht der Bebauungsplan die Errichtung einer 3 m hohen Lärmschutzwand auf der parallel zur Kaiserstraße verlaufenden öffentlichen Grünfläche vor. Darüber hinaus sind passive Lärmschutzmaßnahmen für die höher liegenden Geschosse umzusetzen. Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen werden sich keine erheblichen Beeinträchtigungen einstellen. Weitere Informationen sind der schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen.

Durch die zukünftige Nutzung als Wohngebiet wird sich eine projektspezifische Belästigung der umliegenden Wohngebiete durch den gestiegenen Verkehr einstellen.

Anlagebedingt wird sich eine Veränderung des gewohnten Ortsbildes für die angrenzenden Wohngebiete ergeben.

### **Beschreibung der möglich auftretenden Beeinträchtigungen**

#### **baubedingt:**

- Emission von Staub, Lärm und Erschütterungen während der Bauphase
- erhöhte Verkehrsbelastung während der Bauphase mit Baufahrzeugen

#### **anlagebedingt:**

- Veränderung des gewohnten Ortsbildes durch die Errichtung der Wohnbebauung und die bautechnische Überprägung dieses Ortsrandbereichs

betriebsbedingt:

- leichte Steigerung des Verkehrsauskommens

## 6.9 Entwicklungsprognose für weitere Belange des Umweltschutzes

### 6.9.1 Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Umsetzung der vorliegenden Planung wird zu einer baubedingten Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter Fläche, Boden und Landschaft führen. Die Überbauung dieses Landschaftsteilbereichs führt zu einer Beanspruchung der verfügbaren Bodenfläche in der Ortsgemeinde Hauptstuhl. Es werden durch die Planung Flächen mit landschaftsgestalterischem Wert in Anspruch genommen. Da die Planung eine Begrenzung der zulässigen Flächeninanspruchnahme bis auf 0,6 (60% der Grundstücksfläche können bebaut werden) vornimmt und Verkehrsflächen ausweist, sind negative Auswirkungen auf die vorher aufgeführten Umweltbelange zu verzeichnen.

### 6.9.2 Art und Menge der Emissionen

Durch die Baumaßnahmen werden Schall-, Luftschadstoff-, Geruchs- und Lichtemissionen auftreten, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Fauna, Klima und Luft führen können.

Die baubedingten Emissionen sind nur von temporärer Natur und werden nicht zu einer nachteiligen Auswirkung auf die Schutzgüter führen.

Projektspezifische Emissionen, die durch die zukünftige Nutzung des Plangebietes erzeugt werden, sind ebenfalls nicht dazu geeignet, wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter zu erzeugen.

### 6.9.3 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Art und Menge der anfallenden Abfälle sowie ihre Beseitigung können in diesem Verfahrensstadium nicht konkret benannt und beziffert werden.

Grundsätzlich können erhebliche Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt sowie auf das Landschaftsbild durch die Einhaltung der gängigen Gesetze und Normen (z.B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Bodenschutzgesetz, etc.) vermieden werden.

Auf einen sparsamen Umgang mit Ressourcen und die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen wird aufmerksam gemacht.

### 6.9.4 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt ergeben sich bei solchen Projekten vordergründlich aus der Emission von möglichen gesundheitsgefährdenden Schadstoffen während des Baubetriebes.

Unter Einhaltung der gängigen Vorschriften wird jedoch dafür gesorgt, dass erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt von dem vorliegenden Projekt nicht ausgehen werden.

Von der zukünftigen Wohnnutzung gehen, soweit bekannt, keine gesundheitlichen Gefahren aus.

## 6.10 Kumulierung von Auswirkungen

Kumulierende Auswirkungen liegen dann vor, wenn die Auswirkungen von benachbarten Vorhaben in Verbindung stehen. Dies kann dazu führen, dass die Schwelle der Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn einzelne Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblich negativen Umweltauswirkungen bedingen.

Weitere geplante Vorhaben liegen im Umfeld des Plangebietes nicht vor. Eine Kumulierung von Auswirkungen kann daher ausgeschlossen werden.

## 6.11 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Negative Umweltauswirkungen, die durch die Nutzung bestimmter Stoffe und Techniken entstehen können, sind nicht zu erwarten. Bei Gewährleistung der gängigen Normen, Verfahren und Gesetze und einer fachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen können die im Bereich der Bauarbeiten verursachten Auswirkungen als vernachlässigbar gelten.

Dies trifft ebenfalls auf die zukünftige Nutzung des Plangebietes zu. Durch die Einschränkung der Art der zulässigen baulichen Nutzungen wird bereits vorab sichergestellt, dass der Einsatz von umweltschädlichen Stoffen reduziert wird. Die Erzeugung von umweltschädlichen Stoffen wird im Rahmen einer Wohnnutzung nicht stattfinden.

## 6.12 Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen

Als zu erwartende Wechselwirkungen sind bei dem projektierten Vorhaben zu beschreiben:

- Die Überbauung führt durch die Versiegelung von aktuell un bebauter Fläche zu einem Funktionsverlust des Bodens als Filter gegenüber Schadstoffeintrag sowie zu einer Veränderung des Wasserhaushaltes und der Funktionen des lokalen Klimas.
- Die Überbauung und geänderte Nutzung der Fläche führen darüber hinaus zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und dem Verlust von Lebensraum sowie zu Beeinträchtigungen der lokalen Flora und Fauna.
- Während der Bauarbeiten kann eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Umfeld auftreten. Durch die bautechnische Überprägung des Plangebietes ist zudem mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Tabelle 4: Resümierende Darstellung der Konflikte

Konfliktpunkt	Konfliktbeschreibung
<p><b>K 1</b></p>	<p><b>Versiegelung von biologisch aktiver Fläche durch die geplante Bebauung und Verkehrsfläche</b> <span style="float: right;"><u>Neuversiegelung: 19.557 m<sup>2</sup></u></span></p> <p><u>Neuversiegelung durch gepl. Bebauung und Verkehrsflächen</u></p> <p><b>WA (max. GRZ 0,6)</b> ca. 23.474 m<sup>2</sup> x 0,6 = <span style="float: right;">ca. 14.082 m<sup>2</sup></span></p> <p><b>Verkehrsflächen (Ringstraße, Gehwege und Parkplätze):</b> <span style="float: right;">ca. 5.475 m<sup>2</sup></span></p> <p><b>Trafostation:</b> <span style="float: right;">ca. 30 m<sup>2</sup></span></p> <p><b>Kaiserstraße:</b> <span style="float: right;">ca. 100 m<sup>2</sup></span></p> <p><u>= Summe der Neuversiegelung</u> <span style="float: right;"><b><u>ca. 19.687 m<sup>2</sup></u></b></span></p> <p><u>Beeinträchtigungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beeinträchtigung der Bodenfunktionen</li> <li>– Erhöhung des Oberflächenabflusses</li> <li>– Reduzierung der Grundwasserneubildung</li> <li>– Verlust an Versickerungsfläche</li> <li>– Verlust an Lebensraum für Fauna und Flora</li> </ul>
<p><b>K 2</b></p>	<p><b>Beeinträchtigung der klimatischen Funktion von Offenlandbereichen, natürlichem Boden und Vegetation</b></p> <p><u>Beeinträchtigungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steigerung der verkehrs- und wohnbedingten Emissionen</li> <li>– Reduzierung von klimawirksamen Freiflächen und Verdunstungsflächen</li> <li>– Erhöhung der Wärmeentwicklung durch versiegelte Oberflächen</li> <li>– Verlust von sauerstoffproduzierenden Elementen und Reduzierung von Filterelemente durch die Rodung von Gehölzstrukturen</li> </ul>
<p><b>K 3</b></p>	<p><b>Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Überplanung von Lebensräumen</b></p> <p><i>Verlust eines strukturreichen Biotopkomplexes</i></p> <p>Verlust von Waldfläche, Gebüschstrukturen, Baumgruppen, Feldgehölzen und Gräser- / Kräuter- und Hochstaudenfluren (ca. 5.670 m<sup>2</sup>), darunter auch ein Biotopkomplex frischer Standorte mit einer Fläche von ca. <b>2.665 m<sup>2</sup></b>.</p> <p><i>Beeinträchtigung der lokalen Fauna durch den Verlust von Habitatstrukturen</i></p> <p><u>Verlust von Gehölzbeständen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ca. <b>1.015 m<sup>2</sup></b> Waldfläche</li> <li>– <b>12 St.</b> Einzelbäumen (BHD ca. 12 bis 65 cm)</li> <li>– ca. <b>929 m<sup>2</sup></b> Gebüsch und Strauchhecken</li> <li>– ca. <b>235 m<sup>2</sup></b> Baumgruppen</li> <li>– ca. <b>1.219 m<sup>2</sup></b> Feldgehölz</li> </ul> <p><u>Gefährdung von Gehölzbeständen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>12 St.</b> Bäume (BHD 30 bis 45 cm)</li> <li>– ca. <b>20 lfd. m</b> einer Baumreihe</li> </ul>

	<u>Beeinträchtigungen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust bedeutsamer Habitatverflechtungen</li> <li>– Verlust von Lebensräumen (Nahrungshabitate, Fortpflanzungsstätten, usw.) für die lokale Fauna durch die Überbauung</li> <li>– Auftreten von Störungen und Reizen durch die erhöhte menschliche Präsenz</li> <li>– Verdrängung bzw. Tötung von einzelnen Tieren durch zukünftige Nutzung</li> </ul>
<b>K 4</b>	<p><b>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung mit Veränderungen der Oberflächengestalt</b></p> <u>Beeinträchtigungen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überprägung des Ortsrandes mit technisch-konstruktiven Elementen</li> <li>– Veränderung der Eigenart des Planungsraumes durch Änderung der Geländegestalt und durch die zukünftige technische Überformung</li> <li>– Erhöhung von Störungen (Lärm, Abgase, etc.)</li> </ul>

## 7 ABWEICHUNG VON DEN ZIELVORSTELLUNGEN DURCH DAS VORHABEN UND BEGRÜNDUNG

Die Gemeinden haben entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Baugesetzbuches die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Der Bedarf an Grund und Boden zum Zwecke der Schaffung von qualitativ hochwertigem Wohnraum ist auch in Hauptstuhl noch gegeben. Qualitativ hochwertiger, naturnaher Lebensraum wird nur in einem geringen Umfang in Anspruch genommen. Der Großteil des Plangebietes wird von Ackerflächen eingenommen. Zudem sind entsprechend den gesetzlichen Forderungen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, sodass die Inanspruchnahme dieses Landschaftsteils als tolerabel gelten kann.

## 8 BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN, MIT DENEN NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERMINDERT ODER -SOWEIT MÖGLICH- AUSGEGLICHEN WERDEN

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauungsplanung zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen. Zwar stellt die Bauleitplanung selbst keinen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar, sondern bereitet diesen lediglich vor. Dennoch sind vermeidbare Beeinträchtigungen durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept wird in den Bebauungsplan in Form von landespflegerischen Festsetzungen u.a. gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a, b BauGB integriert.

Die erforderlichen Maßnahmen sind im Bebauungsplan entsprechend festzusetzen.

In der nachfolgenden Tabelle 5 erfolgt eine Übersicht der zur Kompensation vorgesehenen Maßnahmen sowie deren Zuordnung zu den durch das projektierte Vorhaben zu erwartenden Eingriffen (Eingriff-Ausgleichsbilanz). Die in der Tabelle verwendeten Zeichen haben folgende Bedeutung:

<b>V</b>	Vermeidungsmaßnahme
<b>M</b>	Minderungsmaßnahme
<b>S</b>	Schutzmaßnahme
<b>A</b>	Ausgleichsmaßnahme
<b>... 1</b>	Nummer einer Maßnahme
<b>K 1</b>	Nummer eines Konfliktschwerpunktes
<b>P</b>	Maßnahmen auf privaten Flächen
<b>Ö</b>	Maßnahmen auf öffentlichen Flächen

Tabelle 5: Darstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Nr. der Maßnahme	Eingriffszuordnung
<b>V 1 P</b>	<b>K 3</b>
<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u></p> <p><b>Die erforderliche Rodung der Gehölzbestände ist nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln durchzuführen.</b></p> <p>§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG (privater Bereich)</p>	
<p><u>Begründung der Maßnahme:</u></p> <p>Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutphase / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG</p>	
<b>V 2 Ö/P</b>	<b>K 3</b>
<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u></p> <p><b>Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für die Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet</b></p> <p>§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. Nr. 24 BauGB (öffentlicher/privater Bereich)</p>	
<p><u>Begründung der Maßnahme:</u></p> <p>Vermeidung der Fallenwirkung für nachtaktive Insekten</p>	
<b>M 3 Ö/P</b>	<b>K 1</b>
<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u></p> <p><b>Verwendung von versickerungsfähigen Belägen</b></p> <p>Auf den privaten Grundstücksflächen, im Bereich der öffentlichen Stellplatzfläche sowie der Fußwege ist bei der Neuanlage von Zufahrten, Wegen, Stellplätzen und ähnlichen Objekten die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen wie großfugige Pflasterbeläge, Rasengittersteine, wassergebundene Decken etc. vorzusehen.</p>	

**§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO  
(öffentlicher/privater Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Minderung der Neuversiegelung / Reduzierung des Oberflächenabflusses

**M 4 Ö**

*K 3 / K 4*

Beschreibung der Maßnahme:

**Anpflanzung von Strauchhecken entlang der L 395 / Kaiserstraße**

Die im Planteil mit ÖG 1 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Bäume, der benötigten Anfahrtsicht und der geplanten Lärmschutzwand zu begrünen. Es ist entweder eine einreihige Strauchhecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Straucharten und mit Wildstaudensäume zu bepflanzen oder es erfolgt eine Begrünung der geplanten Lärmschutzwand mit Kletter- und Rankpflanzen. Die nicht bepflanzten Flächen sind zu Gräser- / Kräuterfluren zu entwickeln.

Alternativ können auch begrünbare Lärmschutzwand-Systeme verwendet werden (z.B. der Fa. Naturwall).

Gesamtfläche: ca. 390 m<sup>2</sup>

Sträucher: ca. 90 m<sup>2</sup>

Gräser-Kräuterflur: ca. 300 m<sup>2</sup>

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB  
(öffentlicher Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur / Schaffung von neuen Lebensräumen / Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung des Straßenbildes

**M 5 Ö**

*K 3 / K 4*

Beschreibung der Maßnahme:

**Entwicklung einer blütenpflanzenreichen Vegetationsfläche westlich des geplanten Regenrückhaltebeckens**

Die im Planteil mit ÖG 2 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist als Blühstreifen anzulegen und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Die Fläche ist mit einer wildpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen. Eine Pflege ist nur bei Bedarf (z.B. bei starker Verkrautung) notwendig. Eine regelmäßige Pflege der Fläche ist nicht zulässig.

Gesamtfläche: ca. 60 m<sup>2</sup>

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB  
(öffentlicher Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur / Schaffung von neuen Lebensräumen / Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung des Straßenbildes,

**M 6 Ö****K 3 / K 4**Beschreibung der Maßnahme:**Entwicklung einer blütenpflanzenreichen Vegetationsfläche mit Anpflanzung von Laubbäumen im Südosten des Plangebietes**

Die im Südosten des Geltungsbereiches befindliche mit ÖG 3 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist mit einer blütenpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen. Die öffentliche Grünfläche ist entlang der südlich angrenzenden Planstraße mit Findlingen oder Mauersteinen aus Naturstein oder Gabionen abzugrenzen. Auf der Fläche sind gem. Plandarstellung drei kleinkronige Laubbaum-Hochstämme anzupflanzen.

Gesamtfläche: ca. 130 m<sup>2</sup>  
Laubbaum-Hochstämme: 3 Stk.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB  
(öffentlicher Bereich)**Begründung der Maßnahme:

Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur / Schaffung von neuen Lebensräumen / Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung des Straßenbildes

**M 7 P****K 1 / K 2 / K 3 / K 4**Beschreibung der Maßnahme:**Begrünung und gärtnerische Anlage der nicht überbauten, unbefestigten Grundstücksflächen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes**

- Mindestens 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksgrenzen sind mit standortgerechten Sträuchern gem. Gehölzliste zu bepflanzen.
- Je angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein kleinkroniger Laubbaum- oder Obstbaum-Hochstamm gem. beigefügter Gehölzliste A zu pflanzen und zu erhalten.

nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Gartenflächen): ca. 9.390 m<sup>2</sup>

Sträucher (20 %): ca. 1.878 m<sup>2</sup>

Laub- bzw. Obstbaum-Hochstämme: 101 St.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO  
(privater Bereich)**Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung von technisch konstruktiven Bauelementen / Schaffung von neuen Lebensräumen / Etablierung von Gehölzbeständen

**M 8 Ö****K 3 / K 4**Beschreibung der Maßnahme:**Begrünung und gärtnerische Anlage der geplanten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“**

- Mindestens 10 % der Grundfläche sind mit standortgerechten Sträuchern gem. Gehölzliste zu bepflanzen.
- Anpflanzung von drei kleinkronigen Laubbaum- oder Obstbaum-Hochstämmen.
- Ansaat der nicht beanspruchten Fläche mit krautreicher und zertifizierter Regio-

Saatgutmischung. Extensive Pflege der Vegetationsflächen.

Sträucher (10 %): ca. 30 m<sup>2</sup>

Laub- bzw. Obstbaum-Hochstämme: 3 St.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO**  
(privater Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung von technisch konstruktiven Bauelementen / Schaffung von neuen Lebensräumen / Etablierung von Gehölzbeständen

**S 9 Ö**

*K 3*

Beschreibung der Maßnahme:

**Erhalt von vorhandenen Bäumen**

Der gem. Plandarstellung gekennzeichnete Baumbestand entlang der Kaiserstraße / L 395 ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Entfallende Gehölze sind durch Neupflanzungen in der nächstmöglichen Pflanzperiode zu ersetzen. Während der Bauarbeiten ist der Gehölzbestand gem. DIN 18 920 zu schützen.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB**  
(öffentlicher Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Erhalt von ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsamen Gehölzbeständen und Grünflächen

**M 10 Ö**

*K 1 / K 2 / K 3*

Beschreibung der Maßnahme:

**Naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens**

- abwechslungsreiche Böschungsgestaltung,
- keine Andeckung der Sohle / der Böschungen mit Oberboden, Entwicklung durch Sukzession
- abwechslungsreiche gestaltete Beckensohle mit Nass-, Feucht- und Trockenbereichen,
- Anpflanzung von landschafts- / standortgerechten Gehölzen auf ca. 10 % der Gesamtfläche,
- Entwicklung der umliegenden Offenlandflächen zu Wiesenflächen frischer Standorte durch Ansaat mit kräuterreichem, standortgerechtem und zertifiziertem Regio-Saatgut und einer extensiven Pflege.

Gesamtfläche: ca. 2.070 m<sup>2</sup>

Gehölzanpflanzung: ca. 207 m<sup>2</sup>

**§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**  
(öffentlicher Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Ausbildung von bautechnischen Elementen / Schaffung von neuen Lebensräumen / Verbesserung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna

**A 11 Ö (E 1)**

K 1 / K 2 / K 3

Beschreibung der Maßnahme:**Entwicklung einer Ackerfläche auf der Parzelle 88 (Gemarkung Hauptstuhl) zu extensiv genutzter Wiese frischer Standorte**

- Ansaat der Ackerfläche mit einer zertifizierten und kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Regio-Saatgutmischung,
- Etablierung von mind. 3 m breiten Altgrasstreifen entlang der nördlichen und östlichen Grenzen,
- Anlage von mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 150 m<sup>2</sup>

## Pflegehinweise:

- Alternierende Mahd der Altgrasstreifen alle 2 Jahre

Gesamtfläche: ca. 3.680 m<sup>2</sup>Maßnahmenfläche: ca. 3.300 m<sup>2</sup>Anrechenbare Fläche (100%): ca. 3.300 m<sup>2</sup>

**§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB  
(öffentlicher Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Etablierung von Lebensräumen für Flora und Fauna / Schaffung von ökologisch bedeutsamen Biotopen / naturnahe Bodenentwicklung

**A 12 Ö (E 2)**

K 1 / K 2 / K 3

Beschreibung der Maßnahme:**Umwandlung von mäßig intensiv genutztem Grünland auf der Parzelle 150 (Gemarkung Hauptstuhl) zu einer extensiv gepflegten und blütenpflanzenreichen Wiese**

- Umbruchlose Ansaat der Grünfläche mit einer zertifizierten und kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Regio-Saatgutmischung,
- Etablierung von mind. 3 m breiten Altgrasstreifen entlang der östlichen Grenze und entlang der Gehölzränder im Süden,
- Anlage von mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 500 m<sup>2</sup>

## Pflegehinweise:

- Alternierende Mahd der Altgrasstreifen alle 2 Jahre

Gesamtfläche: ca. 7.410 m<sup>2</sup>Maßnahmenfläche: ca. 5.930 m<sup>2</sup>Anrechenbare Fläche (50%): ca. 2.965 m<sup>2</sup>

**§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB  
(öffentlicher Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Etablierung von Lebensräumen für Flora und Fauna / Schaffung von ökologisch bedeutsamen Biotopen / naturnahe Bodenentwicklung

**A 13 Ö**

K 1 / K 2 / K 3

Beschreibung der Maßnahme:**Naturnahe Entwicklung einer gestörten Moorfläche nordwestlich von Hauptstuhl durch Wiedervernässungsmaßnahmen mittels Verschließung des Grabens**Gesamtfläche: ca. 3.000 m<sup>2</sup>§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB  
(öffentlicher Bereich)Begründung der Maßnahme:

Etablierung von standortgerechten Lebensräumen für Flora und Fauna / Reaktivierung beeinträchtigter Funktionen eines Moorkörpers

**A 14 Ö**

K 1 / K 2 / K 3

Beschreibung der Maßnahme:**Naturnahe Entwicklung eines Bachtalabschnittes des Frohnbaches südöstlich von Bruchmühlbach durch die Entnahme von Fichtenbeständen und die Etablierung eines standortgerechten Laubbaumbestandes**

Nach Möglichkeit sind einzelne Stammabschnitte und hohe Stöcke von ggf. gefälltten Laubbäumen als liegendes Totholz auf der Fläche zu belassen.

Aufgrund des Aufwertungspotenzials wird die Maßnahme mit einem Ausgleichsverhältnis von 1:2 berechnet.

Gesamtfläche: ca. 5.000 m<sup>2</sup>Anrechenbare Fläche (200%): ca. 10.000 m<sup>2</sup>§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB  
(öffentlicher Bereich)Begründung der Maßnahme:

Etablierung von standortgerechten Lebensräumen für Flora und Fauna / Reaktivierung beeinträchtigter Bodenfunktionen durch Entfernung standortfremder Gehölze / landschaftliche Aufwertung des Bachtals

***Eine Übersicht über die Lage sowie die Maßnahmen der externen Kompensationsmaßnahmen ist dem Plan Nr. 3 zu entnehmen.***

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, können die Eingriffe in Natur und Landschaft mit den beschriebenen Maßnahmen vermieden, gemindert und im Wesentlichen ausgeglichen werden. Nachfolgend wird die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz in einer Übersicht dargestellt.

Für die ausgewiesene Waldfläche erfolgen keine landespflegerischen Festsetzungen, da auf Flächen für Wald nach § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB wegen der Sperrwirkung des § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB keine landespflegerischen Maßnahmen festgesetzt werden können.

Tabelle 6: Übersicht der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Eingriff	Menge (m <sup>2</sup> /St.)	Kompensation:	Menge (m <sup>2</sup> /St.)
<b>K 1 Versiegelung von biologisch aktiver Fläche</b>			
<b>Neuersiegelung durch:</b>		Öffentliche Grünflächen ÖG 2/3 (Umwandlung Acker zu blütenpflanzenreicher Vegetationsfläche)	190
Überbauung (GRZ 0,4 + 50%)	14.082		
verkehrliche Anbindung	5.130		
Gehweg	270	Entwicklung von arten- und strukturreichen Wiesenkomplexen	6.265
öffentliche Parkplätze	75		
Trafostation	30	Entfichtung eines Bachabschnittes	10.000
Kaiserstraße	100	Wiedervernässung von Moorflächen	3.000
<b>Summe:</b>	<b>19.687 m<sup>2</sup></b>	<b>Summe:</b>	<b>19.455 m<sup>2</sup></b>
<b>K 2 Beeinträchtigung der klimatischen Funktion von Offenlandbereichen, natürlichem Boden und Vegetation</b>			
		Fassadenbegrünung (Empfehlung)	k.A.
		Dachbegrünung (Empfehlung)	k.A.
		Anpflanzung von Gehölzbeständen innerhalb des Plangebietes	s.u.
<b>K 3 Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch die Überplanung von Lebensräumen</b>			
<b>Gehölzverlust</b>		Anpflanzung von Gehölzbeständen innerhalb des Plangebietes:	
waldartige Gehölzbestände	1.015	Einzelbäume	101 St.
Einzelbäumen	12 St.	Strauchhecken	1.878
Gebüsch- und Strauchhecken	929	Anpflanzung von Sträuchern auf der ÖG 1 und Kinderspielplatz	120
Baumgruppen	235	Anpflanzung von Einzelbäumen auf der ÖG 3 und Kinderspielplatz	6 St.
Feldgehölz	1.219	Anpflanzung von Gehölzbeständen am RRB	207
<b>Summe:</b>	<b>3.398 m<sup>2</sup></b> <b>12 St.</b>	<b>Summe:</b>	<b>2.205 m<sup>2</sup></b> <b>107 St.</b>
<b>Verlust eines frischen Biotopkomplexes (Hochstaudenfluren, Gräser- / Kräuterfluren frischer Standorte)</b>	2.665	Kompensation durch Entwicklung von arten- und strukturreichen Wiesenkomplexen	7.850
<b>Summe:</b>	<b>2.665 m<sup>2</sup></b>	<b>Summe:</b>	<b>7.850 m<sup>2</sup></b>
<b>Gefährdung von Gehölzen</b>			
Einzelbäume	12 St.	Schutzmaßnahmen gem. DIN 18 920	siehe Eingriffsumfang
Baumreihe	ca. 20 lfd. m		
<b>K 4 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung mit Veränderung der Oberflächengestalt</b>			
		Anpflanzung von Gehölzbeständen innerhalb des Plangebietes	s.o

## 9 VORSCHLÄGE ZU UMWELTRELEVANTEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

### 1. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB und § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

- 1.1 Verwendung von insektenfreundlichen Lampen (z.B. LED-Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich) für Straßen- und Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet. Es sind Leuchten zu wählen, die das Licht gerichtet nach unten abstrahlen und kein Streulicht erzeugen.

Diese mit **V 2 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung der Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten und der Minderung von Lichtverschmutzung.

- 1.2 Auf den privaten Grundstücksflächen, im Bereich der öffentlichen Stellplatzfläche und der Fußwege ist bei der Neuanlage von Zufahrten, Wegen, Park- und Abstellplätzen die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen, wie großfugige Pflasterbeläge, Rasengittersteine, wassergebundene Decken etc. vorzusehen.

Diese mit **M 3 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Reduzierung der Neuversiegelung von biologisch aktiver Fläche sowie der Verbesserung der Wasserdurchlässigkeit.

- 1.3 Die geplante Niederschlagswasser-Rückhaltefläche im Nordosten des Plangebietes ist naturnah auszubilden. Folgendes ist bei der Anlage der Retentionsanlage zu beachten:

- Ausbildung in Erdbauweise,
- Anlage von wechselnden Böschungsneigungen,
- strukturreiche Beckensohle mit Standorten unterschiedlicher Feuchtestufen,
- keine Abdeckung der Sohle und der Böschungen mit Oberboden; Entwicklung durch Sukzession.

Die Böschungsflächen sowie die nicht als Rückhaltefläche genutzten Freiflächen sind mit einer krautreichen, standortgerechten und zertifizierten Regio-Wiesensaatgutmischung (mind. 30 % Kräuter) einzusäen und nachfolgend extensiv zu pflegen.

Auf der Fläche der geplanten Retentionsanlage sind Strauchhecken oder -gruppen aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten anzulegen. Die so zu bepflanzende Fläche soll, soweit bautechnisch möglich, mind. 10 % der Gesamtfläche der Retentionsanlage betragen.

Die Räumung des Beckens sowie weitere Unterhaltungsmaßnahmen sind auf das technisch notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Die in der Plandarstellung vorgegebenen Pflanzstandorte dienen nur der Visualisierung und sind nicht bindend. Die konkrete Ausarbeitung der Pflanzstandorte ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu definieren.

Diese mit **M 10 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der naturnahen und landschaftsgestalterisch gerechten Ausbildung bautechnischer Elemente und der Verbesserung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna.

- 1.4** Auf der Parzelle 88 (Gemarkung Hauptstuhl, Erweiterter Geltungsbereich E 1) ist eine ackerbaulich genutzte Fläche zu extensiv genutzter Wiesenfläche zu entwickeln.

Die Fläche ist mit einer kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) und zertifizierten Regio-Saatgutmischung im Herbst anzusäen und in der Folge extensiv zu bewirtschaften. Entlang der nördlichen und östlichen Grenzen sind Altgrasstreifen in einer Breite von mind. 3 m durch Aussparung von der Mahd zu entwickeln.

Im gesamten Bereich der Grünfläche sind zur Etablierung von Vegetationsbeständen frischer bis feuchter Standorte mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 150 m<sup>2</sup> herzustellen. Die vorhandenen Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

Pflegehinweise:

- Alternierende Mahd der Altgrasstreifen alle 2 Jahre

Diese mit **A 11 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von ökologisch bedeutsamen Biotopen, der Etablierung von neuen Lebensräumen für Flora und Fauna und ermöglicht eine naturnahe Bodenentwicklung.

- 1.5** Auf der Parzelle 150 (Gemarkung Hauptstuhl, Erweiterter Geltungsbereich E 2) ist eine extensive Nutzung der vorhandenen, mäßig intensiv genutzten Wiesenfläche mit Entwicklung zu einer arten- und blütenpflanzenreichen Wiese vorzusehen. Entlang der östlichen Grenze sowie entlang der Gehölzbestände im Süden sind in einer Breite von ca. 3 m Altgrasstreifen durch Aussparung von der regelmäßigen Mahd zu entwickeln.

Die Umwandlung erfolgt durch eine entsprechende umbruchlose Ansaat der Fläche mittels einer zertifizierten, standortgerechten und kräutereichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Regio-Saatgutmischung.

Im gesamten Bereich der Grünfläche sind zur Etablierung von Vegetationsbeständen frischer bis feuchter Standorte mind. 4 Senken oder Blänken mit je einer Mindestgröße von ca. 500 m<sup>2</sup> herzustellen.

Die vorhandenen Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

Pflegehinweise:

- Alternierende Mahd der Altgrasstreifen alle 2 Jahre

Diese mit **A 12 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von ökologisch bedeutsamen Biotopen, der Etablierung von neuen Lebensräumen für Flora und Fauna und ermöglicht eine naturnahe Bodenentwicklung.

- 1.8** Im Bereich der Abteilung 15 1y Olenkorb (Revier Neubau, Gemarkung Hütschenhausen, externe Ausgleichsfläche) ist die vorliegende Moorfläche durch das Verschließen eines Entwässerungsgrabens zu regenerieren. Hierdurch ist eine Anhebung der Bodenwasserstände zu erreichen, die zu einer höheren Bodenfeuchte auf der Fläche führt.

Diese mit **A 13 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Regeneration von ökologisch bedeutsamen Biotopen, der Etablierung von standortgerechten Lebensräumen für Flora und Fauna und ermöglicht die Reaktivierung beeinträchtigter Bodenfunktionen.

- 1.9** Der Fichtenbestand im Bachtal des Frohbachs in der Abteilung 46 38 c1 Tausendmühlhang (Revier Landstuhl, Gemarkung Mühlbach, externe Ausgleichsfläche) ist zu entfernen und durch Anpflanzungsmaßnahmen zu einem naturnahen und standortge-

rechten Laubbaumbestand zu entwickeln. Nach Möglichkeit sind einzelne Stammabschnitte und hohe Stöcke von ggf. gefällten Laubbäumen als liegendes Totholz auf der Fläche zu belassen.

Die freigestellte Fläche ist nachfolgend mit standortgerechten und gebietsheimischen Laubbäumen zu bepflanzen wie z.B. Erle, Bergahorn oder Salweide. Die Entwicklung naturnaher Ufergehölze ist anzustreben.

Auf die Anforderungen des Schutzstreifens der 20-kV-Starkstromleitung ist zu achten. Innerhalb des Schutzstreifens ist die Anpflanzung von Bäumen nicht zulässig. In diesem Bereich ist nur die Anpflanzung von niedrigwachsenden Sträuchern und weiteren Gehölzen zulässig.

Diese mit **A 14 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von ökologisch bedeutsamen Biotopen, der Etablierung von neuen und standortgerechten Lebensräumen für Flora und Fauna und ermöglicht die Reaktivierung beeinträchtigter Bodenfunktionen durch bodenversauernde Nadelbaumbestände.

## **2. Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)**

- 2.1** Die im Planteil mit ÖG 1 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche mit einer Breite von ca. 3 m ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Bäume und der geplanten Lärmschutzwand straßenseitig zu begrünen. Dabei kann entweder eine Begrünung der geplanten Lärmschutzwand mit Kletter- oder Rankpflanzen oder eine Eingrünung mittels einer einreihigen Strauchhecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Arten erfolgen. Für die Strauchbepflanzung sind vorzugsweise blütenreiche Arten auszuwählen. Die Lärmschutzwand ist mit einem Rank-System zu versehen.

Alternativ können auch begrünbare Lärmschutzwand-Systeme verwendet werden. Eine Kombination der unterschiedlichen Methoden ist zulässig.

Die restlichen nicht bepflanzten Flächen sind mit einer kräuterreichen, standortgerechten und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen und zu einem extensiv gepflegten Gräser- und Krautsaum zu entwickeln.

Diese mit **M 4 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Wiederherstellung von Gehölzbeständen, der Schaffung von neuen siedlungsinternen Lebensraumstrukturen, der Durchgrünung des Plangebietes sowie der ortsbildverträglichen Gestaltung des Straßenbildes sowie der geplanten Lärmschutzwand.

- 2.2** Die im Planteil mit ÖG 2 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist als Blühstreifen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist mit einer wildpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen. Eine Pflege ist nur bei Bedarf (z.B. bei starker Verkrautung) notwendig. Eine regelmäßige Pflege der Fläche ist nicht zulässig.

Diese mit **M 5 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von neuen siedlungsinternen Lebensraumstrukturen, einer ortsbildverträglichen Gestaltung des Straßenbildes sowie der Wasserdurchlässigkeit.

- 2.3** Die im Planteil mit ÖG 3 gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist mit einer blütenpflanzenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen. Die Pflege erfolgt mittels einer einschürigen Mahd im Herbst mit Abräumen des Mahdgutes. Eine Dün-

gung der Fläche und der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Die öffentliche Grünfläche ist entlang der südlich angrenzenden Planstraße mit Findlingen oder Mauersteine aus Naturstein oder Gabionen abzugrenzen. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind gem. Plandarstellung drei kleinkronige Laubbaum-Hochstämme anzupflanzen.

Diese mit **M 6 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von neuen siedlungsinternen Lebensraumstrukturen sowie der ortsbildverträglichen Gestaltung des Straßenbildes.

- 2.4** Die nicht überbauten, unbefestigten Grundstücksflächen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind als Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. In den Vegetationsflächen ist nur die Verwendung von offenporigen, wasserdurchlässigen Materialien erlaubt. Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.) sind bis zu einem Viertel der jeweiligen Vegetationsfläche zulässig. Eine reine Gestaltung mit mineralischem Substrat (sog. Stein-, Schotter- bzw. Kiesgärten) der gärtnerisch anzulegenden Vorgartenflächen ist nicht zulässig.

Mindestens 20 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sind mit einer standortgerechten Strauchpflanzung anzulegen, insbesondere entlang der Grundstücksgrenzen zur freien Landschaft. Im Bereich des Wohngebietes N 1 ist die Strauchbepflanzung vorzugsweise entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen anzupflanzen.

Je angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein kleinkroniger Laubbaum- oder Obstbaum-Hochstamm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch Neupflanzungen zu ersetzen.

Die in der Plandarstellung vorgegebenen Baumstandorte dienen nur der Visualisierung und sind nicht bindend.

Diese mit **M 7 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der landschaftsgestalterischen Einbindung und Durchgrünung des Neubaugebietes, der Etablierung von neuen siedlungsinternen Lebensräumen für die lokale Fauna sowie der Schaffung von neuen Landschaftselementen und die Etablierung von Gehölzbeständen.

- 2.5** Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“ ist naturnah unter Verwendung gebietsheimischer und standortgerechter Baum- und Straucharten gärtnerisch zu gestalten. Auf dem Kinderspielplatz sind ein Obstbaum-Hochstamm und zwei kleinkronige Obstbaum- oder Laubbaum-Hochstämme anzupflanzen und fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Mindestens 10 % der Gesamtfläche des Kinderspielplatzes ist mit Einzelsträuchern, Strauchgruppen oder -reihen zu begrünen. Durchgehende Hecken und reihenförmige Pflanzungen aus Thuja, Fichten und/oder ähnlichen Nadelgehölzen sind nicht zulässig.

Die in der Plandarstellung vorgegebenen Baumstandorte dienen nur der Visualisierung und sind nicht bindend.

Die übrigen nicht durch Spielelemente oder ähnliches beanspruchten Flächen sind mit einer krautreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen und extensiv zu pflegen.

Diese mit **M 8 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von neuen siedlungsinternen Lebensraumstrukturen sowie einer ortsbildverträglichen Gestaltung des Neubaugebietes.

### 3. Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

#### 3.1 Der gem. Plandarstellung gekennzeichnete Baumbestand ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Während der Bauarbeiten ist der Gehölzbestand gem. DIN 18 920 zu schützen. Entfallende Gehölze sind durch Neupflanzungen in der nächstmöglichen Pflanzperiode zu ersetzen.

Diese als **S 9 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Erhalt von ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsamen Gehölzbeständen.

#### 4. Pflanzgröße / Pflanzdichte

Vorschläge für die zu verwendenden Gehölzarten sind der Gehölzliste im Anhang zu entnehmen.

Im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, und im Bereich der Anpflanzungsflächen in den öffentlichen Grünflächen ist gebietsheimisches (zertifiziertes Regio-Saatgut) und standortgerechtes Pflanzmaterial zu verwenden.

Die anzupflanzenden Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. (FLL) entsprechen. Die Mindestqualität der zu pflanzenden Gehölze beträgt:

- Laubbaum-Hochstämme - 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 16 – 18 cm
- Obstbaum-Hochstämme - ohne Ballen, STU 10-12 cm
- Sträucher - 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

#### Pflanzabstände

Sträucher sind in einem Abstand von 1,50 m untereinander zu pflanzen.

#### Zeitpunkt der Pflanzungen

Alle festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen im Allgemeinen Wohngebiet sollten spätestens 3 Jahre nach Bezugsfertigkeit der Baukörper bzw. nach Anlage der Gartenflächen realisiert werden.

Die Pflanzungen im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und der öffentlichen Grünflächen sollten spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Erschließung bzw. nach Beendigung der Erdarbeiten umgesetzt worden sein.

#### Hinweis zur Pflege von Gehölzstrukturen

Sämtliche Gehölzformationen aus Straucharten außerhalb von Gartenflächen sollten alle 10 bis 25 Jahre durch Stockhieb abschnittsweise verjüngt werden. Die Durchführung des Stockhiebes ist nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zulässig.

## 5. Hinweise und Empfehlungen

### Artenschutzrechtliche Hinweise gem. § 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG

**5.1** Die Rodung von Gehölzbeständen ist nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchzuführen.

Diese mit **V 1 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

### Bodenschutzrechtliche Hinweise

**5.2** Für die Dauer der Baumaßnahmen sind die nach § 202 BauGB in Verbindung mit der DIN 18 915 geltenden Schutzvorgaben des Oberbodens einzuhalten. Der Oberboden ist bei Änderungen der Bodengestalt abzutragen, fachgerecht zu lagern und möglichst im Plangebiet wieder zu verwenden. Vermeidung von schädlichen Stoffeinträgen in das Erdreich zum Schutz des Grundwassers und des Bodens.

### Hinweise zum Baumschutz

**5.3** Die im Maßnahmenplan gekennzeichneten Gehölzbestände sind bei Bauarbeiten im Umfeld aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen gemäß DIN 18 920 zu schützen.

Als Schutzmaßnahmen sind in erster Linie zu berücksichtigen:

- keine Abgrabungen und Aufschüttungen im unmittelbaren Wurzelbereich,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich,
- Schutz des Stammes und des Astwerkes bei Bauarbeiten im unmittelbaren Umfeld,
- Abgrenzung des Baufelds,
- keine Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen in der Nähe des Gehölzbestandes.

### Landespflegerische Hinweise und Empfehlungen

**5.4** Der Unteren Naturschutzbehörde ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans, falls zutreffend, ein städtebaulicher Vertrag zwischen den betroffenen Parteien vorzulegen, der die Sicherung und Umsetzung der landespflegerischen Kompensationsmaßnahmen garantiert.

**5.5** Die auf der Parzelle 150 (Gemarkung Hauptstuhl) zu etablierenden Wiesenflächen sind folgendermaßen zu pflegen:

- zweischürige Mahd der Wiesenflächen unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange,
- Abtransport des Mahdgutes, möglichst nach dem Abtrocknen,
- Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pestiziden.

**5.6** Gartengrundstücke sind zur Förderung der Artenvielfalt möglichst naturnah anzulegen. Dabei sind folgende Leitsätze bei der Gartengestaltung zu berücksichtigen:

- Anlage von extensiv genutzten Grünflächen wie Wildblumenwiese bzw. -rasen,
- Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Mineraldüngern,

- Verwendung naturnaher Materialien,
  - Anlage von Saumstrukturen aus gebietsheimischen Wildstauden,
  - Anbringung von Nisthilfen für Gebäudebrüter und Quartieren für Fledermäuse,
  - Berücksichtigung von Kleintieren bei Einfriedungen (Durchlässe, Bodenfreiheit, usw.).
- 5.7** Eine Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser ist erwünscht und zu empfehlen. Bei der Anlage von Regenwassernutzungsanlagen ist die DIN 1989 zu beachten. Auf eine strikte Trennung von Trink- und Brauchwassersystemen wird hingewiesen.
- 5.8** Als Einfriedungselemente sind im Allgemeinen Wohngebiet Natursteinmauern, Sichtmauerwerke, Holzzäune und frei wachsende oder geschnittene Hecken - auch in Kombination – zu verwenden. Durchgehende Hecken und reihenförmige Pflanzungen aus Thuja, Fichten und/oder ähnlichen Nadelgehölzen sollten vermieden werden.
- Stellplätze für Müll und Ähnliches sind z. B. durch Pergolen, Palisaden oder Mauern aus naturnahen Materialien gegen Sicht abzuschirmen.
- Einfriedungselemente am Kinderspielplatz sind für die Bereiche entlang der Planstraße aus naturnahen Materialien herzustellen. In Frage kommen z.B. Sichtmauerwerke, Holz- oder Flechtzäune und frei wachsende oder geschnittene Hecken.
- 5.9** Bei Rodungen von Waldflächen im Rahmen von forstwirtschaftlichen Maßnahmen im Süden des Plangebietes sind zur Anreicherung der Strukturvielfalt einzelne Baumstämme mit einem Stammdurchmesser von über 30 cm als höhere Baumstümpfe mit einer max. Höhe von 1,0 m als Totholz im Bestand zu belassen.
- 5.10** Flachdächer und flach geneigte Dächer von Hauptgebäuden sowie Nebenanlagen, Garagen, Carports, usw. mit einem Neigungswinkel von bis zu 25° sind dauerhaft mit einer Dachbegrünung anzulegen. Die durchwurzelbare Mindestsubstratstärke hat 8 cm zu betragen. Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt ist vorzugsweise eine extensive Dachbegrünung vorzusehen.
- Die Dachbegrünung ist in Kombination mit Rückhaltung von Niederschlagswasser und Photovoltaik vorzusehen. Es sind vorzugsweise aufgeständerte Photovoltaikanlagen zu verwenden. Auf eine Dachbegrünung kann auf Teilflächen verzichtet werden, soweit technische Ein- und Aufbauten, insbesondere solche zur Belüftung und Belichtung, dem entgegenstehen.
- 5.11** Unter besonderer Berücksichtigung der Architektur und bei fenster- und öffnungslosen Fassaden von mehr als 10 m<sup>2</sup> Fläche sind vor allem die westlich, südlich und östlich ausgerichteten Außenwände von Gebäuden mit Kletterpflanzen zu begrünen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge. Pflanzbeete müssen mind. 0,5 m<sup>2</sup> groß und 0,5 m tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mind. 1,0 m<sup>3</sup> betragen.
- 5.12** Bei der Anlage von Terrassierungselementen bzw. (Stütz)Mauern sind naturnahe Materialien (z.B. Findlinge, Gabionen, sandsteinfarben eingefärbte Bauteile) zu verwenden. Eine Bepflanzung der Terrassierungselemente ist mit Sträuchern, Stauden oder Kletterpflanzen vorzunehmen. Betonbauteile oder sonstige Materialien sind nur zulässig, wenn sie durch eine Bepflanzung aus Kletter- oder Rankpflanzen eingegrünt werden.

## 6. Grenzabstände von Pflanzungen und Einfriedungen

Für die Abstände von Einfriedungen, Bäumen und Sträuchern zu den Grenzen von Nachbargrundstücken, insbesondere zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die §§ 42, 44 und 46 Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz zu beachten. Dies gilt nicht für Anpflanzungsmaßnahmen, die vom Bebauungsplan vorgegeben werden.

Der Bereich der Verläufe von Leitungen und deren Schutzstreifen ist von Anpflanzungen mit Bäumen oder Sträuchern mit tief reichendem Wurzelwerk freizuhalten. Anpflanzungen in diesem Bereich bedürfen der vorherigen Abstimmung mit dem zuständigen Leitungsbetreiber.

## 7. Zuordnungsfestsetzung für Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB (gem. § 9 Abs. 1a BauGB)

Die Herstellung der öffentlichen Grünflächen sowie der externen Ausgleichsflächen wird als Ausgleich gemäß § 9 Abs. 1a BauGB den auf den öffentlichen Erschließungsflächen zu 28,5 % sowie dem Allgemeinen Wohngebiet zu 71,5 % zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft zugeordnet.

## 10 ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN PLANUNGSVARIANTEN

Die vorliegende Planung wird aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeine Landstuhl entwickelt. Es wurden daher keine weiteren Planungsvarianten ausgearbeitet.

## 11 ÜBERWACHUNG / MONITORING

Die Ausgleichsmaßnahmen (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) sind entsprechend den textlichen Festsetzungen im ersten Jahr nach Fertigstellung der Erschließung bzw. nach Beendigung der Erdarbeiten umzusetzen.

Eine Überprüfung der Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans sowie des Zustandes von Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der üblichen Kontrollen bzw. der Baugenehmigung und wird in den Bauschein übernommen.

## 12 TECHNISCHE VERFAHREN / SCHWERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Für die Zusammenstellung des Umweltberichts waren keine technischen Verfahren erforderlich. Die Auswertung fachplanerischer Unterlagen sowie die vor Ort erhobenen Daten waren ausreichend. Schwierigkeiten gab es keine.

## 13 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Planung sieht im Osten der Ortsgemeinde Hauptstuhl die Ausweisung eines neuen Baugebietes vor. Das Vorhaben umfasst eine Fläche von ca. 4,1 ha und es werden Flächen als Allgemeines Wohngebiet (WA), Flächen für Stellplätze, Verkehrsflächen, Waldflächen, öffentliche Grünflächen samt Spielplatz und ein Regenrückhaltebecken ausgewiesen. Das Plangebiet grenzt im Norden und Westen an die vorhandene Wohnbebauung bzw. an die Kaiserstraße an, im Süden an Waldflächen an. Die Flächen im Osten werden von Grünland eingenommen.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über die Kaiserstraße im Norden und die Heidenfelsstraße im Westen.

Durch die Erschließung des Gebietes und den Bau der Gebäude sowie der dazugehörigen Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen sowie Zuwegungen ist bei einer max. Grundflächenzahl von 0,6 mit einer Neuversiegelung von ca. **19.687 m<sup>2</sup>** zu rechnen.

Die Netto-Neuversiegelung bedingt eine Beeinträchtigung des Wasser- und Bodenhaushaltes. Aufgrund der Planung gehen zahlreiche Gehölzstrukturen wie Einzelbäume, Feldgehölze sowie Gebüschstrukturen verloren. Der Verlust von Gehölzstrukturen sowie die Überprägung des Ortsrandes mit bautechnischen Elementen wird zu einer erheblichen Beeinträchtigung des lokalen Ortsbildes führen.

Darüber hinaus bewirkt die Realisierung des Vorhabens den Verlust eines eng verzahnten Biotopkomplexes aus Gehölzen, Hochstaudenfluren (Goldrute), Gebüschstrukturen und Gräser- und Kräuterfluren, zum Teil auf frischen Standorten.

Aufgrund der Nähe von weiteren Gehölzbeständen zum zukünftigen Baufeld kann eine Gefährdung der Vitalität weiterer Gehölze durch die Baumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Weiterhin sind mit Auswirkungen insbesondere für die lokalen Tierarten und das Landschaftsbild zu rechnen. Durch die vorliegende Planung werden Lebensräume für Insekten, Spinnentiere, Vögel und Fledermäuse beansprucht.

Das Plangebiet besitzt das Potenzial, Lebensraum für planungsrelevante Tierarten zu sein. Es ist daher mit dem Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs 1. Nr. 1-3 BNatSchG zu rechnen. Von der Planung betroffen ist jedoch nur die Tiergruppe der Vögel. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen zur Durchführung der Rodung sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, sodass ein Eintritt der Verbotstatbestände vermieden werden kann.

Zur Minimierung der Auswirkung der Planung auf die Tierwelt wird darüber hinaus u.a. das Gebot der Verwendung von insekten-freundlicher Beleuchtung für das gesamte Plangebiet, die Etablierung von kräuterreichen Grünflächen und das Verbot von Steingärten festgesetzt. Eine naturnahe Gestaltung der Gartenflächen wird ebenfalls vorgeschlagen, um Nahrungsräume sowie Trittsteinbiotope für Insekten und andere Tierarten zu etablieren.

Angesichts der Folgen des Klimawandels, die mit Starkregenereignissen und Trockenheitsperioden einhergehen, tragen die Vorschläge/Festsetzungen zur Dachbegrünung von Flachdächern wie z.B. von Garagen und die Nutzung von wasserdurchlässigen Belägen dazu bei, dass das Oberflächenwasser zurückgehalten wird. Zudem wird die Anlage von Wasserspeichereinrichtungen zur Wiederverwendung vorgeschlagen.

Zur Minderung der Auswirkung der Planung auf das Landschaftsbild wird die Anpflanzung von Gehölzbeständen entlang der Kaiserstraße und in den Gartenflächen festgesetzt. Darüber hinaus wird vorgeschlagen eine Fassadenbegrünung der Wohnhäuser vorzunehmen, die ebenfalls günstige Auswirkungen auf das lokale Klima und die Tierwelt zur Folge haben wird.

Zur Kompensation der Versiegelung und des Gehölzverlustes ist die Etablierung von extensiv genutzten und kräuterreichen Wiesen mit Feuchtstellen vorgesehen. Es erfolgt weiterhin eine Entfernung von standortfremden Nadelbeständen an einem Abschnitt des Frohnbaches und die Wiedervernässung einer Moorfläche nördlich von Hauptstuhl.

Zwar beträgt die Differenz zwischen Neuversiegelung und Ausgleichsumfang ca. 232 m<sup>2</sup>, die aufgestellten Kompensationsmaßnahmen sorgen jedoch dafür, dass eine ökologische Aufwertung in diesem Landschaftsteilraum erfolgt und es werden neue Habitate für Tiere und Pflanzen etabliert. Aus diesem Grund wird die vorliegende Differenz als nicht erheblich angesehen und der Eingriff kann als kompensiert gelten.

## 14 LITERATURVERZEICHNIS

### Gesetze

BAUGB, Baugesetzbuch, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587).

BNATSCHG, Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I, S. 440).

### Literatur und sonstige Quellen

ARTEFAKT- Fakten zu Arten in Rheinland-Pfalz (2019): unter „<http://artefakt.rlp.de/>“, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht

GEOPORTAL WASSER (2019): unter: „<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

LANIS-RLP (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ) (2020): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Internet-Daten Dienst unter „[https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

LFUG & ALAND (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

RIS RAUMINFORMATIONSSYSTEM (2019): unter „[www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de](http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de)“, herausgegeben vom Ministerium des Inneren und für Sport

**GEHÖLZLISTE****ANHANG 1**

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl geeigneter und überwiegend einheimischer Arten.

Die Verwendung von Kultivaren der vorliegenden Arten und Ziersträuchern ist statthaft.

**A - Private Grünflächen**Baumarten II. Ordnung (Klein-/Schmalkronige Bäume)

<i>Acer campestre</i> i. V. Sorten	-	Kegel-Feldahorn
<i>Acer plat.</i> 'Columnare'	-	Säulen-Spitzahorn
<i>Acer plat.</i> 'Emerald Queen'	-	Spitzahorn
<i>Acer. plat</i> 'Globosum'	-	Kugelahorn
<i>Carpinus bet.</i> 'Fastigiata'	-	Säulen-Hainbuche
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Crataegus</i> 'Paul's Scarlet'	-	Rotdorn
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	-	Birke

Obstgehölze (Auswahl)

## Alte regionale Obstsorten

Apfelsorten	-	Danziger Kantapfel
	-	Graue Herbstrenette
	-	Ontario
Birnsorten	-	Conference (Konferenz Birne)
	-	Alexander Lucas

## Mispel

## Neue Obstsorten

Apfelsorten	-	Topaz
Birnsorten	-	Williams Christ
	-	Harrow Sweet
Quittensorten	-	'Cydora robusta'
Zwetschge	-	Hauszwetschge

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i> 'Compacta'	-	Kugelzwerg-Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Rosa spec.</i>	-	Wildrose
<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	-	Gewöhnlicher Schneeball

bodendeckende Sträucher / Stauden

<i>Euonymus fortunei</i>	-	Kriechspindel
<i>Geranium macrorrhizum</i>	-	Storchschnabel
<i>Hedera helix</i>	-	Efeu
<i>Lavandula angustifolia</i>	-	Lavendel
<i>Potentilla fruticosa</i>	-	Fünffingerstrauch
<i>Rosa spec.</i>	-	bodendeckende Rose
<i>Vinca minor</i>	-	Immergrün

KletterpflanzenSelbstklimmer:

<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		
<i>Veitchii</i>	-	Wilder Wein
<i>Hedera helix</i>	-	Efeu

Gerüstkletterpflanzen:

<i>Clematis Hybr.</i>	-	Waldrebe
<i>Polygonum aubertii</i>	-	Knöterich
<i>Lonicera heckrottii</i>	-	Geißblatt
<i>Wisteria sinensis</i>	-	Blauregen

Stauden für MauernSonnige Standorte

<i>Dianthus cathusianorum</i>	-	Kartäusernelke
<i>Euphorbia spec.</i>	-	Wolfsmilch-Arten
<i>Saxifraga spec.</i>	-	Steinbrech-Arten
<i>Sedum spec.</i>	-	Wildarten des Mauerpfeffers
<i>Sempervivum spec.</i>	-	Hauswurz-Arten

Halbschattige bis schattige Standorte

<i>Asplenium ruta-muraria</i>	-	Mauer-Streifenfarn
<i>Cymbalaria muralis</i>	-	Zimbelkraut
<i>Sedum spec.</i>	-	Mauerpfeffer-Arten
z.B. <i>Sedum spurium</i>		

**B – Gehölze für öffentliche Grünflächen**Baumarten II. Ordnung

<i>Acer campestre</i>	-	Feldahorn
<i>Acer rubrum</i>	-	Rotahorn
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Sorbus aria</i>	-	Mehlbeere

Obst

<i>Malus trilobata</i>	-	Dreilappiger Apfel
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	-	Stadtbirne

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Euonymus europaea</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	-	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	-	Hundsrose
<i>Salix div. spec.</i>	-	Strauchweiden
<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	Vogelbeere

KletterpflanzenSelbstklimmer:

<i>Parthenocissus tricuspidata</i> <i>Veitchii</i>	-	Wilder Wein
---	---	-------------

Gerüstkletterpflanzen:

<i>Clematis Hybr.</i>	-	Waldrebe
<i>Polygonum aubertii</i>	-	Knöterich
<i>Lonicera heckrottii</i>	-	Geißblatt
<i>Wisteria sinensis</i>	-	Blauregen

**C – Obstgehölze für öffentliche Grünflächen (Kinderspielplatz)**Obstgehölze (Auswahl)

Apfelsorten	-	Jakob Fischer
	-	Klarapfel
	-	Pilot
Birnsorten	-	Alexander Lucas
	-	Gräfin von Paris

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl geeigneter Sorten. Bei der Verwendung weiterer Sorten ist darauf zu achten, dass nur robuste, krankheitsresistente Sorten verwendet werden. Auf eine Verwendung von Obstsorten mit fleischigen Früchten (z.B. Mirabellen, Pflaumen, usw.) ist aufgrund der Gefahr der Anziehung von Wespen abzuraten.