

A 45

**Ersatzneubau der
Talbrücke
Heubach**

HEU-1.1

**Fachbeitrag Vegetation
und Biotope**

Bearbeitung

Dipl.-Ing. agr. Andreas Guth

Gesamtbearbeitung

Wieden & Guth

Landschaftsökologie - Standortkunde
Fachplanungen - Baubegleitung



**Büro für
Landschaftsanalyse**

35581 Wetzlar, Wetzlarer Str. 11

Tel: 06441-200 21 00

Fax: 06441-200 26 05

E-Mail: buero@bfl-ingenieure.de

Auftraggeber

Hessen Mobil

Straßen- und Verkehrsmanagement Dillenburg

Moritzstraße 16

35683 Dillenburg

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND LEISTUNGSUMFANG	3
2	METHODIK	3
3	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	6
4	VEGETATIONSKUNDLICHE AUSSTATTUNG	6
4.1	POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	6
4.2	ÜBERSICHT DER BIOTOPE UND KARTIEREINHEITEN IM UG	7
4.3	ARTENLISTE DER GEFÄßPFLANZEN	11
4.4	GEFÄHRDETE UND IM UG WERTGEBENDE PFLANZENARTEN	15
4.5	BIOTOPBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG	18
4.6	EINZELBESCHREIBUNG WERTGEBENDER ODER CHARAKTERISTISCHER BIOTOPKOMPLEXE	27
5	VORBELASTUNGEN	32
6	MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	33
7	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	35

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Bewertungsskala Biotope/Biotopkomplexe	5
Tab. 2: Übersicht der Biotope und Kartiereinheiten im UG	7
Tab. 3: Artenliste der Gefäßpflanzen	11
Tab. 4: Gefährdete und im UG wertgebende Pflanzenarten	16
Tab. 5: Wirkfaktoren bei Straßenbauvorhaben mit vegetationskundlicher Relevanz	19
Tab. 6: Biotopbeschreibung und Bewertung	20
Tab. 7: Einzelbeschreibung wertgebender Biotopkomplexe	27

Pläne:**HEU-1.2: Plan 1 Vegetation und Biotope****HEU-1.3: Plan 2 Bewertung Vegetation und Biotope****HEU-1.4: Vegetationsaufnahmen****Verfasser:**

Büro für Landschaftsanalyse, Wetzlar, Dezember 2012



.....
(Dipl.-Ing. agr. Andreas Guth)

1 VERANLASSUNG UND LEISTUNGSUMFANG

Die Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung plant die Sanierung verschiedener Brückenbauwerke der A 45. Dazu gehört auch die Talbrücke "Heubach" in den Gemarkungen Sinn und Fleisbach. Hierzu wurden folgende Leistungen beauftragt:

1	Geländearbeiten für die Bestandserhebung
1.1	Erfassung auf der Grundlage vorhandener Unterlagen
1.2	Flächendeckende Kartierung der Biotoptypen (gem. Kompensationsverordnung) und Pflanzengesellschaften
1.3	Ermittlung der Arten, die den Lebensraum charakterisieren, die selten, gefährdet oder bemerkenswert sind sowie der Arten, die nach europäischem und nationalem Recht besonders geschützt sind (Punktkartierung der Wuchsorte)
1.4	Erfassung der schützenswerten und geschützten Lebensräume wie FFH-Lebensraumtypen sowie gesetzlich geschützte Biotope nach BNatSchG und HENatG
1.5	Pflanzensoziologische Kartierung auf ausgewählten Flächen (Vegetationsaufnahmen)
2	Dokumentation
2.1	Karte: Darstellen der Ergebnisse (Biotoptypen, Pflanzengesellschaften, Arten, Lebensräume); Kennzeichnung der Wuchsorte; Biotopbewertung
	Karten: Bestand (Maßstab 1: 1 000), Bewertung (Maßstab 1: 1 000)
2.2	Liste: Tabellarisch mit Auswertung; Biotoptypen, Pflanzengesellschaften, Lebensräumen, Angabe der jeweils dort erfassten Arten, Gefährdungsgrad (Rote Liste), Schutzstatus, Status, Bemerkungen zum Vorkommen
2.3	Text
2.3.1	Beschreibung der Vorgehensweise
2.3.2	Ergebnisse
	Bedeutung (Schutzwürdigkeit auf überregionaler, regionaler, lokaler Ebene)
	Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen
	Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen
	<i>Die Beurteilung ist so aufzubereiten, dass die Wirkungsprognose des Vorhabens auf die Flora gemäß UVPG, die Einschätzung der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, die Möglichkeit zur Ausgleichbarkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und die Ausgestaltung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der UVS/ im LBP möglich ist.</i>

2 METHODIK

Die vegetationskundliche Ausstattung des Untersuchungsgebietes (im Folgenden UG) wurde 2010 flächendeckend am 12.5., 29.5., 3.6., 11.6., 22.6. und 8.9. kartiert und charakteristische, seltene, gefährdete, geschützte und sonstige bemerkenswerte Arten erfasst.

Der verwendete Kartierschlüssel berücksichtigt pflanzensoziologische und strukturelle Merkmale und ist mit den Nutzungstypen der Kompensationsverordnung "KV" (2005) ver-

knüpft. In den Plänen sind die den Kartiereinheiten zugeordneten Codes der Nutzungstypen dargestellt. Für die in der KV nicht ausreichend differenzierten oder nicht aufgeführten Biotope wurden modifizierte bzw. neue Typen ergänzt. Durch Zu- und Abschläge werden die pauschalen Bewertungen der KV an die örtliche Situation angepasst, so dass eine möglichst wirklichkeitsgetreue Bewertung der Biotope im Vor- und Nacheingriffszustand möglich wird.

Die Nomenklatur der Pflanzen-Arten orientiert sich an der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (1998) nach WISSKIRCHEN, HAEUPLER.

Charakteristische, wertgebende oder planungsrelevante Biotope oder Biotopkomplexe ("Biotop-Nr. XY") sind gesondert beschrieben und in den Plänen dargestellt. Ausgewählte Landschaftselemente und Biotope sind fotografisch dokumentiert.

Die Hessische Biotopkartierung wurde ausgewertet.

Methodik der Bewertung

Für die Bewertung der Pflanzengesellschaften, Biotope oder Biotopkomplexe (Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion, biotische Standortfunktion) werden folgende Kriterien herangezogen:

- **Überregionale Bedeutung**
Seltenheit, Gefährdung, Empfindlichkeit (unter Berücksichtigung der RL der Pflanzengesellschaften, RENNWALD 2000 und Biotoptypen, RIECKEN et al. 2006)
- **Aktuelle Ausbildung im Untersuchungsgebiet**
Ausgewogenheit, Vernetzung (Lage im Verbund, Wechselbeziehungen, Durchgängigkeit), regionale/naturraumbezogene Bedeutung, strukturelle Ausstattung, Größe, Arten (Vielfalt, gebietsheimische/naturraumtypische Arten, Zielarten, Neophyten)
- **Aktuelles Standort- und Habitatpotenzial**
Trophie, Böden, Wasserhaushalt, besondere Standortfaktorenkombination, Totholz u.ä., Abhängigkeit von Standort und Nutzung, Wiederherstellbarkeit bzw. Entwicklungsmöglichkeit bei standortgerechter Nutzung
- **Vorkommen seltener, gefährdeter und geschützter Arten**
Bundesartenschutz-Verordnung (BGBl. I, S. 258, ber. 896); Rote Liste Deutschland (KORNECK, SCHNITTLER, VOLLMER 1996); Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (HMULF Hrsg. (2008); Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV
- **Landschaftsbild:** Eigenart, Vielfalt, Schönheit

Zusatzkriterien:

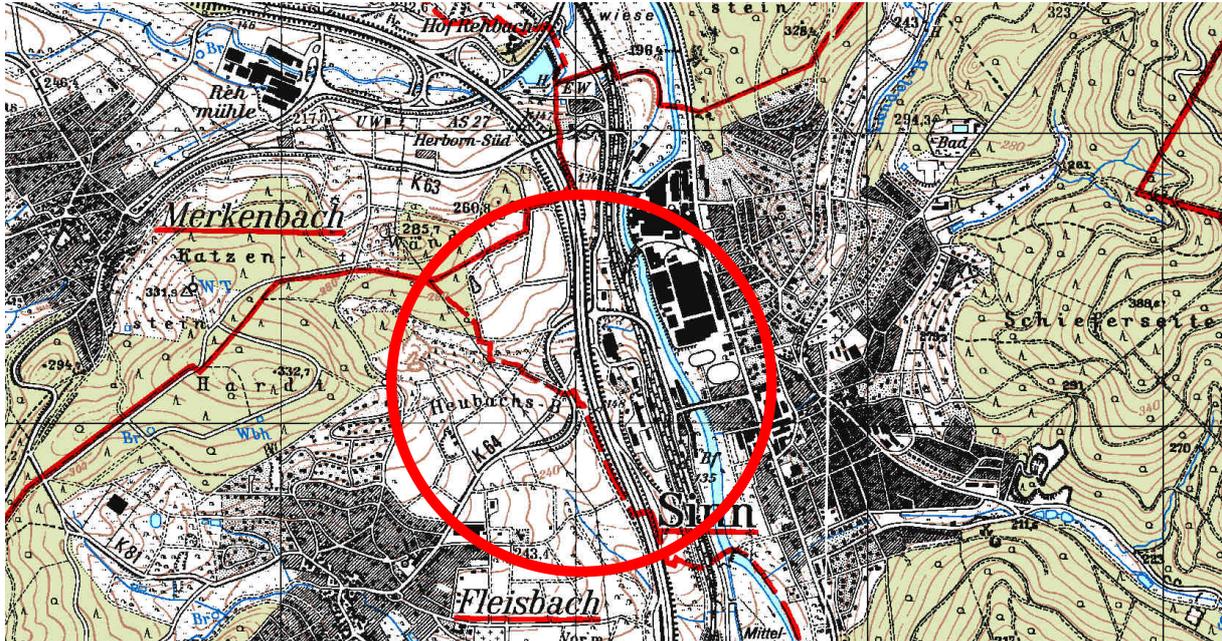
- **Biotop-Schutzstatus:** §30 BNatSchG, §13 HAGBNatSchG, Schutzgebietsstatus
- **Lebensraumtyp** (LRT gem. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang I)

Die Bewertung der Biotope oder –komplexe erfolgt nach einer fünfstufigen Bewertungsskala. Bei der Zuordnung zu einer Wertstufe müssen nicht alle Einzelkriterien erfüllt sein.

Tab. 1: Bewertungsskala Biotope/Biotopkomplexe

Wertigkeit (Wertstufe)	Kriterienauswahl (für die Zuordnung zu einer Wertstufe müssen nicht alle Kriterien erfüllt sein!)
Sehr hoch (WS 1)	große Naturnähe oder lange Entwicklungsgeschichte
	sehr seltene, stark gefährdete, sehr artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften
	meist nährstoffarme Standorte mit sehr hohem Standort- und Habitatpotenzial
	herausragende Bedeutung im Untersuchungsgebiet
	Arten der Roten-Listen 1 und 2
	wichtige landschaftsprägende Funktion
Hoch (WS 2)	naturnahe, seltene, gefährdete, artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften
	gestörte Wertstufe 1-Flächen
	nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Standorte mit hohem Standort- und Habitatpotenzial
	besondere Bedeutung im Untersuchungsgebiet
	Arten der Roten-Listen 3
	landschaftsprägende Funktion
Mittel (WS 3)	mäßig naturnahe, mäßig artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften meist extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
	überregional ungefährdet oder zurückgehend, im Untersuchungsgebiet auch selten
	Arten der Roten-Listen V
	gestörte Wertstufe 2-Flächen
	ältere und strukturreiche standortfremde/gebietsfremde Gehölze
	mäßiges Standort- und Habitatpotenzial
Gering (WS 4)	häufige Biotop- und Standorttypen geringer Naturnähe
	mäßig artenarme oder strukturarmer Biotope / Pflanzengesellschaften meist intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
	gestörte Wertstufe 3-Flächen
	standortfremde, nicht gebietsheimische oder junge Gehölzpflanzungen
	meist nährstoffreich oder Bestände nährstoffarmer Standorte mit geringer Entwicklungszeit
	geringes Standort- und Habitatpotenzial
Sehr gering (WS 5)	artenarme Biotope und degradierte Standorttypen der intensiv genutzten Kulturlandschaft; meist nährstoffreiche, belastete oder naturferne Standorte
	sehr geringes Standort- und Habitatpotenzial
keine Biotopbewertung (WS 6)	Gebäude, versiegelte Flächen, bauliche Anlagen, Siedlungsfläche ohne Biotopbewertung kein Standort- und Habitatpotenzial

3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES



Lage des UG (TK 25)

Das rd. 20 ha große UG der Talbrücke Heubach liegt am westlichen Ortsrand von Sinn (Lahn-Dill-Kreis) und umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gehölzbestände entlang der Autobahn sowie das Bachtälchen des Heubachs. Die Autobahn A 45 quert das UG in Nord-Süd-Richtung.

4 VEGETATIONSKUNDLICHE AUSSTATTUNG

4.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Auf basenreichen Standorten stellen die Waldmeister-, Waldgersten- und Orchideen-Buchenwälder des Hügel- und unteren Berglandes, auf basenarmen Standorten der Hain-simsen-Buchenwald des Hügel- und unteren Berglandes die Potenzielle natürliche Vegetation dar. Entlang des Heubachs stockt ein schmaler Hainmieren-Schwarzerlenwald (Stellario-Alnetum). BfN (FloraWeb 2010)

4.2 Übersicht der Biotope und Kartiereinheiten im UG

Legende:

- **Nutzungstyp** (nach Kompensationsverordnung 2005)
Ergänzungen/Korrekturen: Büro für Landschaftsanalyse, LBP-Leitfaden Straßenbau (Bosch&Partner 2009):
 - Neuer Typ: Für nicht ausreichend differenzierte oder nicht aufgeführte Biotop- oder Nutzungstypen werden neue Typen ergänzt. Die Zuordnung der Sub-/Nebentypen zum Haupttyp ist über den Code leicht möglich. Bsp.: 02.110 (Gebüsche, Hecken – sträucherbetont) gehört zu 02.100 (Gebüsche, Hecken – Standard)
 - Veränderter Typ: Nutzungstypen, die auf- oder abgewertet werden.
 - Jeder neue oder veränderte Typ hat einen eindeutigen Code.
 - 03.130+06.320: Bsp. für Übergänge bzw. kleinflächige Durchmischung zwischen Biotoptypen in Plan 1 (Anlage ED-1.2)
- **Biotoptyp**: Biotopbeschreibung, Kurzbeschreibung Pflanzengesellschaft
- **WP/m² org.**: pauschale Wertpunkte nach KV (bei neuen Typen kein Eintrag)
- **WP/m² korr.**: Korrektur der pauschalen KV-Bewertung durch Zu- und Abschläge (Anpassung an die örtliche Situation), Bewertung Neuer Typen; bei Übergängen gewichteter Mittelwert.
- **Wertstufe**: Basisbewertung des Biotoptyps/der Pflanzengesellschaft: 1 (sehr hoch) bis 5 (sehr gering), 6 (ohne Bewertung); die abschließende Bewertung unter Berücksichtigung der konkreten Wertigkeit im UG, Vorkommen gefährdeter Arten usw. erfolgt in Kap. 4.5
- **§30**: Geschützte Biotope nach BNatSchG (Allee und Streuobst nach §13 HAGBNatSchG)
- **LRT**: FFH-Lebensraumtyp

Tab. 2: Übersicht der Biotope und Kartiereinheiten im UG

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Biotoptyp	WP/ m ² org.	Korrekturzu- /abschlag / Hinweise	WP/ m ² korr.	Wert- stufe	§30	LRT
02.100	Gebüsche, Hecken: trocken - frisch; entwickelte Gehölze aus heimischen Arten; mittlere, mäßig saure Standorte	"Kirschen-Feldahorn"-Gehölz : durchgewachsenes älteres Gebüschstadium oder jüngerer Baumbestand, auch entwickelte Pflanzungen (z.B. ältere Flurbereinigungsgehölze), bis 12 m hoch	36	Standardtyp; B	36	3		
02.110	Gebüsche, Hecken - sträucherbetont: trocken - frisch; entwickelte Gehölze aus heimischen Arten; mittlere, mäßig saure Standorte (Neuer Typ)	"Rosen-Schlehen-Hasel"-Gebüsch : jung bis mittelalt, sträucherbetont, meist dichtstehend, bis 6 m hoch		neuer Typ aus 02.100 abzgl. 2 WP wegen etwas geringerer Habitatfunktion; B	34	4		
02.120	Initiale niedrige Gebüsche: meist artenarm (Neuer Typ)	Polykormon-Gebüsch : initiales niedriges Gebüschstadium (Schlehenschösslinge, Brombeere usw., auch gebietsfremde Arten)		neuer Typ aus 02.100 abzgl. 10 WP wegen deutlich geringerer Habitatfunktion	26	4		
02.130	Gebüsche, Hecken (straßenbegleitend, Siedlungsrand): trocken - frisch; heimische Arten; mittlere Standorte (Neuer Typ)	Gebüsch, Hecke, straßenbegleitend, Siedlungsrand : aus Pflanzungen hervorgegangenes älteres Gebüschstadium oder jüngerer Baumbestand		neuer Typ aus 02.100 abzgl. 8 WP wegen geringerer Habitatfunktion; (B)	28	4		

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Biotoptyp	WP/ m ² org.	Korrekturzu- /abschlag / Hinweise	WP/ m ² korr.	Wert- stufe	§30	LRT
02.400	Hecken- /Gebüschpflanzung (hei- misch, standortgerecht, nur Außenbereich)	Hecken-/Gebüschpflanzung: jüngere, nicht entwickelte Gehölze meist in Acker- lagen ("Flurbereinigungsgehölze"), sträu- cherbetont, kleine Bäume, geringes Strukturangebot	27	Standardtyp	27	4		
02.500	Gebüsche, Hecken: stand- ortfremd, Ziergehölze	Gebüsche, Hecken, Baumgruppe: standort- oder gebietsfremde Arten, Ziergehölze; keine Alters- und Größendif- ferenzierung	23	Standardtyp	23	4		
03.120	Streuobstwiese neu ange- legt	Streuobstpflanzung jung (meist mit Grünlandansaat)	23	Standardtyp	23	4		
04.110°	Einzelbaum: einheimisch, standortgerecht (Obstbäu- me s. 04.111)	Einzelbaum/-gehölz: standortgerecht, einheimisch	31	°: zzgl. WP Nutzungstyp	31	3		
04.111°	Einzelbaum: Obstbaum (von 04.110 getrennt)	Obstbaum	31	°: zzgl. WP Nutzungstyp	31	3		
04.112°	landschaftsprägender Einzelbaum: einheimisch, standortgerecht (neuer Typ)	Landschaftsprägendes Einzelgehölz oder Altbaum oder besondere Habitat- funktion (Baumhöhlen)	31	neuer Typ aus 04.110 zzgl. 10 WP, da land- schaftsprägend; °: zzgl. WP Nutzungstyp	41	2		
04.600	Feldgehölz, Baumhecke	Baumhecke, Feldgehölz, Wäldchen: lineare oder flächige baumbetonte Be- stände, meist mehrschichtiger Aufbau, > 12 m hoch	56	Standardtyp; B	56	3		
04.610	Baumhecke (straßenbeglei- tend), heimische Arten (Neuer Typ)	Baumhecke, Baumgruppe, straßenbe- gleitend, Siedlungsrand		neuer Typ aus 04.600: erheb- lich geringere Habitatfunktion, Störungen, Randeffekte; (B)	36	4		
05.212	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüte- klasse II und schlechter (Veränderter Typ)	Mittelgebirgsbach (Oberlauf, Rhitral): submontane bis montane Zone, schnell- fließend, mäßig naturnah, beeinträchtigte Struktur- und Gewässergüte, typischer Röhricht- oder Gehölzsaum	47	Heubach: 5 WP Abwertung wegen struktu- reller Beein- trächtigungen	42	3	§	
05.250	Begradigte und ausgebaute Bäche	Graben, Bach: begradigt, befestigt, naturfern (typisch in intensiv landwirt- schaftlich genutzten Flächen)	23	Standardtyp	23	4		
05.460	Nassstaudenfluren	Nasse Hochstaudenbestände: z.B. z.B. Waldsimen- oder Pestwurz-Fazies	44	Standardtyp; (B)	44	3	§	
05.461	Feuchtstaudenfluren (Neu- er Typ)	Feuchte- bis mäßig nasse Hochstau- denbestände (Filipendulenie)		neuer Typ aus 05.460 abzgl. 4 WP wegen geringerer Habitatfunktion; (B)	40	4		
06.310	Extensiv genutzte Frisch- wiesen	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (Arrhenatheretum typicum): mäßig arten- reich	44	Standardtyp; (B)	44	3		6510

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Biotoptyp	WP/ m ² org.	Korrekturzu- /abschlag / Hinweise	WP/ m ² korr.	Wert- stufe	§30	LRT
06.311	Extensiv genutzte Frischwiesen, artenreich (Neuer Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (Arrhenatheretum typicum): artenreich, Übergang zu Magerrasen, auch artenreiche Rotschwengel-Rotstraußgrasbestände		neuer Typ aus 06.310 zzgl. 5 WP, (B)	49	2		6510
06.312	Extensiv genutzte Frischwiesen, artenreich, gestört (Neuer u. Veränderter Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (Arrhenatheretum typicum): artenreich, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen, kleinflächig)		neuer Typ aus 06.310 zzgl. 5 WP, abzgl. 3 WP wegen Störung, (B)	46	2		6510
06.313	Extensiv genutzte Frischwiesen, gestört (Veränderter Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (Arrhenatheretum typicum): mäßig artenreich, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen, kleinflächig)	44	5 WP Abwertung; (B)	39	3		6510
06.316	Extensiv genutzte Frischwiesen, wechselfeucht, artenreich (Neuer Typ)	Wechselfeuchte Glatthafer-Wiese : artenreich		neuer Typ aus 06.310 zzgl. 5 WP	49	2		6510
06.320	Intensiv genutzte Frischwiesen und -weiden	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (Arrhenatheretum typicum): artenarm, degradiert	27	Standardtyp	27	4		
06.910	Intensiv genutztes Grünland	Grünland-Rumpfgesellschaft (Molinio-Arrhenatheretea): degradiert, nicht entwickelt, meist intensiv genutzt; auch nicht differenzierbare Bestände (gemäht/abgeweidet)	21	Standardtyp (B)	21	4		
06.911	Intensiv genutztes Grünland, gestört (Veränderter Typ)	Grünland/Grünlandstandort : ohne Differenzierung, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen)	21	5 WP Abwertung	16	5		
06.920	Grünlandeinsaat/Grasäcker mit Weidelgras etc.	Rasen-/Graseinsaat : artenarme Bestände mit Grünlandcharakter ohne soziologische Entwicklung; Ackerfutterbau	16	Standardtyp	16	5		
09.110	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	Ackerbrache : auf Löß oder Lehm, > 1 Jahr nicht bewirtschaftet, meist artenarme Segetal-/Ruderalvegetation	23	Standardtyp	23	4		
09.120	Kurzlebige Ruderalfluren	Annuelle Ruderalfluren (Chenopodieta): Schotter-/Schuttflächen, Kompostmieten; mäßig nährstoffarm bis -reich, trocken bis frisch	23	Standardtyp; (B)	23	4		
09.150	Feldraine, Wiesenraine, Säume (Gräser und Kräuter)	Magere Säume/Staudenfluren : mäßig artenreich	45	Standardtyp; (B)	45	3		
09.154	Feldraine, Wiesenraine, Säume (Gräser und Kräuter), artenarm (Neuer Typ)	Säume/Staudenfluren : artenarm, Potenzialflächen für magere Säume		neuer Typ aus 09.150 abzgl. 10 WP durch Störung und Artenarmut; (B)	35	4		
09.160	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde), Mittelstreifen, intensiv gepflegt, artenarm	Straßen-/Wegeränder, Bankette, Mittelstreifen : intensiv gepflegt, Schadstoffeinträge; Grünlandfragmente; auf Mittelstreifen auch schmale Gehölzreihen, Entwässerungsmulden, Schutzplanen	13	Standardtyp	13	5		

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Biotoptyp	WP/ m ² org.	Korrekturzu- /abschlag / Hinweise	WP/ m ² korr.	Wert- stufe	§30	LRT
09.210	Ausdauernde Ruderalfluren betont frischer - mäßig feuchter nährstoffreicher Standorte (Veränderter Typ)	Nitrophytische Hochstaudenfluren/- säume: frisch - mäßig feucht, meist artenarm	39	5 WP Abwer- tung durch artenarme, blütenarme, nährstoffreiche Ausbildung; (B)	34	4		
09.212	Säume frischer, mittlerer Standorte (Neuer Typ)	Glatthaferreiche Ruderalfluren/- säume: frisch - mäßig trocken, keine Wiesenbrachen		neuer Typ aus 09.210 abzgl. 5 WP; (B)	34	4		
09.250	Streuobstwiesenbrache (Veränderter Typ)	Streuobstwiesenbrache mit degradier- tem Frischgrünland oder glatthaferrei- chen Ruderalfluren	46	4 WP Abwer- tung wegen Artenverlust durch Brache; (B)	42	3	§ (13)	
10.510	Versiegelte Flächen (Ortbe- ton, Asphalt, Pflaster dicht), vegetationsfrei	Straße, Weg, Platz: versiegelt, Wasser wird abgeleitet	3	Standardtyp	3	6		
10.530	Wasserdurchlässige Schot- ter-, Kies- u. Sandflächen / versiegelte Flächen, deren Wasserabfluß versickert	Kies-/Schotter-/Sandfläche (auch Gleiskörper): meist vegetationsarm; versiegelte Flächen mit Versickerungs- flächen	6	Standardtyp	6	5		
10.531	Schotter-, Kies- u. Sand- wege (Neuer + Veränderter Typ)	Weg (wassergebundene Decke): weit- gehend unbewachsen, mit beidseitigem Bankett		Neuer Typ aus 10.530 (KV-Typ geteilt), 4 WP Aufwertung wegen Be- wuchsanteil	10	4		
10.540	Befestigte und begrünte Flächen, (Rasenpflaster, Rasengittersteine o. ä.)	Rasenpflaster, Rasengittersteine	7	Standardtyp	7	5		
10.610	bewachsene Feld- oder Waldwege	Feld- oder Waldwege, bewachsen: meist artenarme Trittrasen oder Frag- mente der Glatthaferwiesen	21	identisch mit 10.620; (B)	21	4		
10.630	Durch Nutzung dauernd vegetationsarme Flächen (Neuer Typ)	Vegetationsarme Flächen, Außenanla- gen landwirt. Betriebsflächen: hetero- gene, gestörte Flächen, artenarm bis vegetationsfrei (z.B. Pferdestandkoppel, Lagerfläche)		neuer Typ aus 10.530 zzgl. 5 WP durch Vegetations- fragmente	11	5		
10.710	Dachfläche nicht begrünt	Gebäude, Hütte, Unterstand: ohne Regenwasserversickerung	3	Standardtyp	3	6		
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversicke- rung	Gebäude, Hütte, Unterstand: mit Re- genwasserversickerung	6	Standardtyp	6	6		
11.211	Grabeland, kleinere Einzel- gärten in der Landschaft, meist nicht gewerbsmäßig	Einzelgarten: Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke	14	Standardtyp	14	4		

4.3

4.4 Artenliste der Gefäßpflanzen

Artenliste der bei den Erhebungen 2010 aufgenommenen biotoptypischen und/oder planungsrelevanten Gefäßpflanzenarten.

Abkürzungshinweise:

X = Fundortangabe im Bestandsplan mit Kürzel

RLD/BAV Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK et al. 1996, FloraWeb-online) / BNatSchG (Anhang b), BArtSchV (Anhang 1)

RL HE Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessen HMULF (Hrsg.) (2008)

RL NW Rote Liste Hessen – Bezugsraum Nordwest HMULF (Hrsg.) (2008)

Gefährdete und im Untersuchungsgebiet wertgebende Arten sind **fett** gesetzt

Anm.: Die Einstufung als wertgebende Art orientiert sich nicht nur nach den Roten-Listen, sondern auch nach der gutachterlichen Einschätzung von Bedeutung und Gefährdung im Naturraum oder UG. Teilweise handelt es sich um Arten mit Zeigerfunktion für wertgebende und somit planungsrelevante Lebensgemeinschaften, die auch ohne gesetzlichem Schutz oder Rote-Liste-Eintrag „wertgebend“ bzw. „bemerkenswert“ sind.

Gefährdungsgrade der Roten Listen / BAV:

§B = Streng bzw. besonders geschützt nach BNatSchG (Anhang b), BArtSchV (Anhang 1); §E: nach EG-Artenschutzverordnung 338/97, Anhänge A,B

0 = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet (Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind), **3** = gefährdet (Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind), * = ungefährdet, **V** = zurückgehend, Art der Vorwarnliste (Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind)

D = Daten mangelhaft (Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind mangelhaft), **E** = Etablierter Neophyt

G = Gefährdung anzunehmen, **T** = Sippe mit Etablierungstendenz, **R** = extrem selten, **u** = unbeständige Sippe, - = im Bezugsraum fehlend, **o.A.** = ohne Angabe

Tab. 3: Artenliste der Gefäßpflanzen

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		*	*	*
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn		*	*	*
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn		*	*	*
<i>Acer spec juv.</i>	Ahorn		*	*	*
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe		*	*	*
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig		*	*	*
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		*	*	*
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel		*	*	*
<i>Alchemilla monticola</i>	Bergwiesenfrauenmantel		*	*	*
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		*	*	*
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle		*	*	*
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesenfuchsschwanz		*	*	*
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupferfelsenbirne		o.A.	T	u
<i>Anagallis arvensis</i>	Ackergauchheil		*	*	*
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gemeines Ruchgras		*	*	*
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel		*	*	*
<i>Aphanes arvensis</i>	Ackerfrauenmantel		*	*	*
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Ackerschmalwand		*	*	*

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		*	*	*
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß		*	*	*
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut		*	*	*
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		*	*	*
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	Bo	*	V	V
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke		*	*	*
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangenknöterich		*	*	*
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	Weiche Tresse		*	*	*
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Landreitgras		*	*	*
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume		*	*	*
<i>Campanula patula</i>	Wiesenglockenblume	Cp	*	V	V
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzelglockenblume		*	*	*
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		*	*	*
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel		*	*	*
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge		*	*	*
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		*	*	*
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge		*	*	*
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		*	*	*
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesenflockenblume		*	*	*
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		*	*	*
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut		*	*	*
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuelhornkraut		*	*	*
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		*	*	*
<i>Cerastium pumilum</i> agg.	Dunkles Hornkraut		*	*	o.A.
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte		*	*	*
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerkratzdistel		*	*	*
<i>Cladonia spec.</i>	Rentierflechte				
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost		*	*	*
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose		*	*	*
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde		*	*	*
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		*	*	*
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß		*	*	*
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn		*	*	*
<i>Crepis biennis</i>	Wiesenspippau		*	*	*
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau		*	*	*
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge		*	*	*
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weidekammgras		*	*	*
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesenknaulgras		*	*	*
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		*	*	*
<i>Dianthus armeria</i>	Rauhe Nelke	Da	V/§B	*	*
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne		*	*	*
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf		*	*	*
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke		*	*	*
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen		*	*	*
<i>Equisetum arvense</i>	Ackerschachtelhalm		*	*	*
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpfschachtelhalm		*	*	*

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen		*	*	*
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohrschwengel		*	*	*
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwengel		*	*	*
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwengel		*	*	*
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß		*	*	*
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche		*	*	*
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut		*	*	*
<i>Galium aparine</i>	Klettenlabkraut		*	*	*
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumhafer		*	*	*
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesenbärenklau		*	*	*
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut		*	*	*
Hieracium cf. glomeratum	Geknäueltköpfiges Habichtskraut	(Hg)	D	R	R
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		*	*	*
<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut		*	*	*
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldenhabichtskraut		*	*	*
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		*	*	*
<i>Hypericum maculatum</i>	Kantenhartheu		*	*	*
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut		*	*	*
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut		*	*	*
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse		*	*	*
<i>Knautia arvensis</i>	Ackerknautie		*	*	*
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel		*	*	*
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel		*	*	*
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesenplatterbse		*	*	*
<i>Leontodon autumnalis</i> ssp. <i>autumnalis</i>	Herbstlöwenzahn		*	*	*
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn		*	*	*
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Margerite		*	*	*
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster		*	*	*
Linum catharticum	Purgier Lein	Lc	*	*	V
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras		*	*	*
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee		*	*	*
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine		*	E	E
<i>Luzula campestris</i>	Gemeine Hainsimse		*	*	*
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse		*	*	*
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich		*	*	*
<i>Malus domestica</i>	Kulturapfel		*	u	-
<i>Malva moschata</i>	Moschusmalve		*	*	*
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille		*	*	*
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		*	*	*
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee		*	*	*
<i>Myosotis arvensis</i>	Ackervergißmeinnicht		*	*	*
Myosotis discolor	Buntes Vergißmeinnicht	Md	3	V	V
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügelvergißmeinnicht		*	*	*
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Artengruppe Sumpfergißmeinnicht		o.A.	o.A.	o.A.
Myosotis stricta	Sand-Vergißmeinnicht	Ms	*	*	V
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Doldenmilchstern		*	E	E

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak		*	*	*
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohrglanzgras		*	*	*
<i>Phleum pratense</i>	Wiesenlieschgras		*	*	*
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle		*	*	*
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte		*	E	E
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut		*	*	*
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle		*	*	*
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich		*	*	*
<i>Plantago major</i>	Breitwegerich		*	*	*
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		*	*	*
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras		*	*	*
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		*	*	*
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras		*	*	*
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		*	*	*
<i>Potentilla argentea</i>	Silberfingerkraut		*	*	*
Potentilla recta	Aufrechtes Fingerkraut	Pr	*	*	*
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut		*	*	*
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		*	*	*
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche		*	*	*
<i>Prunus padus</i>	Echte Traubenkirsche		*	*	*
<i>Prunus spec. juv.</i>	Kirsche, Pflaume				
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn		*	*	*
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche		*	*	*
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		*	*	*
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		*	*	*
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		*	*	*
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		*	*	*
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose		*	*	*
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		*	*	*
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Artengruppe Echte Brombeere		*	*	*
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer		*	*	*
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer		*	*	*
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer		*	*	*
<i>Salix caprea</i>	Salweide		*	*	*
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		*	*	*
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		*	*	*
Saxifraga granulata	Knöllchensteinbrech	Sg	V/\$B	*	*
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldsimse		*	*	*
<i>Sedum telephium</i>	Purpurfetthenne		*	*	*
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut		E	E	E
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobsgreiskraut		*	*	*
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke		*	*	*
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckuckslichtnelke		*	*	*
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Wiesenlichtnelke		*	*	*
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute		*	E	E
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere		*	*	*

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
<i>Stellaria graminea</i>	Grassternmiere		*	*	*
<i>Symphytum officinale</i>	Echter Beinwell		*	*	*
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn		*	*	*
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn		*	*	*
<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian		*	*	*
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesenbocksbart		*	*	*
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenkleee		*	*	*
<i>Trifolium dubium</i>	Fadenkleee		*	*	*
<i>Trifolium hybridum</i>	Bastardkleee		*	*	*
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee		*	*	*
<i>Trifolium pratense</i>	Rotkleee		*	*	*
<i>Trifolium repens</i>	Weißkleee		*	*	*
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille		*	*	*
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer		*	*	*
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich		*	*	*
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel		*	*	*
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	Arzneibaldrian		*	*	*
<i>Valerianella carinata</i>	Gekielter Feldsalat		*	*	*
<i>Valerianella locusta</i>	Gemeiner Feldsalat		*	*	*
<i>Veronica arvensis</i>	Feldehrenpreis		*	*	*
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamanderehrenpreis		*	*	*
<i>Veronica officinalis</i>	Waldehrenpreis		*	*	*
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke		*	*	*
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwicke		*	*	*
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaarige Wicke		*	*	*
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke		*	*	*
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke		*	*	*
<i>Viola hirta</i>	Rauhes Veilchen		*	*	*

4.5 Gefährdete und im UG wertgebende Pflanzenarten

Die Einstufung als wertgebende Art orientiert sich nicht nur nach den Roten-Listen, sondern auch nach der gutachterlichen Einschätzung von Bedeutung und Gefährdung im Naturraum oder Untersuchungsgebiet. Teilweise handelt es sich um Arten mit Zeigerfunktion für wertgebende und somit planungsrelevante Lebensgemeinschaften, die auch ohne gesetzlichem Schutz oder Rote-Liste-Status wertgebend sind. Gepflanzte bzw. kultivierte Arten, die einen Rote-Liste-Status aufweisen, werden hier nicht aufgeführt. Die Informationen zu den Arten sind folgenden Quellen entnommen und durch eigenen Erfahrungen und Kenntnisse, insbesondere hinsichtlich der regionalen Bewertung ergänzt: OBERDORFER (1990), ROTHMALER (1991, 2005), FloraWeb-Datenbanken, SEBALD et. al. (1992).

Gefährdete und im UG wertgebende Pflanzenarten sind in den Plänen 1, 2 und 4 dargestellt.

Legende s. Kap. 4.3

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	x	RLD/BAV	RL HE	RL NW
Betonica officinalis	Heilziest	Bo	*	V	V
Campanula patula	Wiesenglockenblume	Cp	*	V	V
Dianthus armeria	Rauhe Nelke	Da	V/§B	*	*
Hieracium cf. glomeratum	Geknäueltköpfiges Habichtskraut	(Hg)	D	R	R
Linum catharticum	Purgier Lein	Lc	*	*	V
Myosotis discolor	Buntes Vergißmeinnicht	Md	3	V	V
Myosotis stricta	Sand-Vergißmeinnicht	Ms	*	*	V
Potentilla recta	Aufrechtes Fingerkraut	Pr	*	*	*
Saxifraga granulata	Knöllchensteinbrech	Sg	V/§B	*	*

Tab. 4: Gefährdete und im UG wertgebende Pflanzenarten

Artnamen, Gefährdungsgrad	Ökologie und Standortansprüche	Bewertung im UG
<p>Betonica officinalis Heilziest RLD ungefährdet RL HE zurückgehend RL NW zurückgehend</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Pfeifengras-Wiesen, wechselfeuchte Glatthaferwiesen Kennart des Molinion caeruleae <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: verbreitet. <u>Zeigerwerte:</u> mäßige Wärme, trocken bis feucht (wechselfeucht), stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 2 <u>Häufigkeit:</u> selten <u>Kartendarstellung:</u> Bo Wie z.B. Filzsege und Teufelsabbiss zeigt die Art das Entwicklungspotential für Pfeifengras-Wiesen auf wechselfeuchten Standorten an. In den Extensivregionen Westerwald und Gladenbacher-Bergland kommt sie noch häufiger vor, vor allem aber in Säumen und unregelmäßig genutzten Beständen.</p>
<p>Campanula patula Wiesenglockenblume RLD ungefährdet RL HE zurückgehend RL NW zurückgehend</p>	<p><u>Lebensraum:</u> frische Glatthaferwiesen, auch etwas mager und gestört. Kennart des Arrhenatheretum elatioris s.l. <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: verbreitet. <u>Zeigerwerte:</u> mäßige Wärme, schwach basisch, mäßig stickstoffreich, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 7 <u>Häufigkeit:</u> mäßig selten <u>Kartendarstellung:</u> Cp Zeigerart für artenreichere Ausbildungen der Glatthaferwiesen</p>
<p>Dianthus armeria Rauhe Nelke RLD zurückgehend RL HE ungefährdet RL NW ungefährdet §B: streng bzw. besonders geschützt</p>	<p><u>Lebensraum:</u> an Waldrändern, in/an Gebüsch, an Wegen <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: verbreitet mit Lücken. <u>Zeigerwerte:</u> mäßige Wärme, frische Standorte, stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> NW-Rand des UG <u>Häufigkeit:</u> mäßig selten <u>Kartendarstellung:</u> Da</p>

Artname, Gefährungsgrad	Ökologie und Standortansprüche	Bewertung im UG
<p>Hieracium cf. glomeratum Geknäueltköpfiges Habichtskraut RLD Daten mangelhaft RL HE extrem selten RL NW extrem selten</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Frischwiesen, bodensaure Magerrasen <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: in Hessen fehlend (vermutlich Datenlücke, s. Hinweis rechts)</p>	<p><u>Fundort:</u> NW-Rand des UG <u>Häufigkeit:</u> lokal mehrere Exemplare <u>Kartendarstellung:</u> (Hg) Rote Liste Hessen: in Region NW nachgewiesen, sonst weitgehend fehlend. <i>Die Arten der Gattung Hieracium bilden zahlreiche Zwischenarten aus, die eine sichere Bestimmung erschweren. Oft treffen Merkmale verschiedener Arten zu. Die betroffenen Bereiche sollte bei Bauarbeiten in jedem Fall geschützt werden!</i></p>
<p>Linum catharticum Abführ-Lein RLD ungefährdet RL HE ungefährdet RL NW zurückgehend</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Wechsellückne bis – feuchte, magere Wiesen und Säume, auch Ruderalstellen (z.B. Wegränder). <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: verbreitet. <u>Zeigerwerte:</u> schwach basisch, ausgesprochen stickstoffarm bis stickstoffarm, salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 11 <u>Häufigkeit:</u> selten <u>Kartendarstellung:</u> Lc Konkurrenzschwache Art als Zeiger für magere und artenreiche Bestände.</p>
<p>Myosotis discolor Buntes Vergissmeinnicht RLD gefährdet RL HE zurückgehend RL NW zurückgehend</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Sand- und Steingrubeböden, stickstoffarme Standorte <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: nachgewiesen, insgesamt eher lückige Verbreitung. <u>Zeigerwerte:</u> Wärme, trockene bis frische, (mäßige) saure Standorte, ausgesprochen stickstoffarm bis stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 6,7,11, westlich Brücke <u>Häufigkeit:</u> häufiger (leicht übersehen) <u>Kartendarstellung:</u> Md Die Art kommt im Gladenbacher Bergland noch häufiger vor und ist Zeigerart für entwicklungsfähiges Magergrünland.</p>
<p>Myosotis stricta Sand-Vergißmeinnicht RLD ungefährdet RL HE ungefährdet RL NW zurückgehend</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Sandrasen, Felsköpfe, Wegraine; Kennart der Sedo-Scleranthetea <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: verbreitet mit Lücken. <u>Zeigerwerte:</u> Wärme, Trockenheit, (mäßige) Säure, ausgesprochen stickstoffarm bis stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent</p>	<p><u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 6 <u>Häufigkeit:</u> mäßig selten <u>Kartendarstellung:</u> Ms Zeigerart für trocken-magere Habitate; konkurrenzschwache Art.</p>

Artname, Gefährungsgrad	Ökologie und Standortansprüche	Bewertung im UG
Potentilla recta Aufrechtes Fingerkraut RLD ungefährdet RL HE ungefährdet RL NW ungefährdet	<u>Lebensraum:</u> halbruderale Standorte an Dämmen, Wegen und Kiesgruben auf feinerdearmen Sand-, Kies- und Steinböden; Pionierart. <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: große Lücken in Hessen (Datenlücken). <u>Zeigerwerte:</u> Wärme, Trockenheit, mäßige Säure, ausgesprochen stickstoffarm bis stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent	<u>Fundort:</u> Biotop-Nr. 5,8 <u>Häufigkeit:</u> entlang der K 64 stellenweise häufig <u>Kartendarstellung:</u> Pr In Hessen lt. Verbreitungskarte sehr selten, aber mit Fundort-Angaben für MTB 5317 und 5417. Die Art kommt deutlich häufiger vor.
Saxifraga granulata Knöllchensteinbrech RLD zurückgehend RL HE ungefährdet RL NW ungefährdet §B: streng bzw. besonders geschützt	<u>Lebensraum:</u> Noch relativ häufige Art mittlerer Standorte (Feuchte und Trophie), aber auch in Magerrasen; Kennart der Arrhenatheretalia <u>Verbreitung:</u> FloraWeb: durchgängig verbreitet. <u>Zeigerwerte:</u> mäßige Wärme, trockene bis frische, (mäßige) saure Standorte, stickstoffarm, nicht salzertragend, nicht schwermetallresistent	<u>Fundort:</u> verbreitet. <u>Häufigkeit:</u> häufig <u>Kartendarstellung:</u> Sg Zeiger für magere Grünlandbestände und entwicklungsfähige junge Grünlandstadien; häufig in der Region.

4.6 Biotopbeschreibung und Bewertung

Die Beschreibung der vegetationskundlichen Ausstattung des UG erfolgt anhand der im Gelände differenzierten Biotope bzw. Kartiereinheiten in tabellarischer Form mit folgenden Angaben:

- Typ-Nr., KV-Nutzungstyp: Biotop-/Nutzungstyp nach Kompensationsverordnung (2005) [Übergangsbiotope bzw. kleinflächige Durchmischungen zwischen Biotoptypen sind über ein "+" in Plan 1 (Anlage HEU-1.2) dargestellt, z.B. 03.130+06.320]
- Biotopbeschreibung: allgemeine Kurzbeschreibung
- Detailbeschreibung: ggf. ergänzende Beschreibung des Biotoptyps im UG
- Bewertung: §30: Geschützte Biotope nach BNatSchG (Allee und Streuobst nach §13 HAGB-NatSchG); LRT: FFH-Lebensraumtyp; Gefährdungseinstufung nach RENNWALD (2000) und RIECKEN et al. (2006); Angaben zur Regenerierbarkeit und aktuellen Bestandstendenz des Biotoptyps (RIECKEN 2006)
- Die vegetationskundliche Bewertung ist in Plan 2 (Anlage HEU 1.3) dargestellt
- Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen: Als Grundlage für die Konfliktanalyse im LBP wird die potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Stufen keine - gering – mittel – hoch angegeben. Die Beurteilung erfolgt anhand allgemein zu erwartender Auswirkungen des Projektes, da eine konkrete technische Planung derzeit nicht vorliegt. Die schutzgutbezogenen potenziellen Wirkzonen des geplanten Vorhabens werden bewusst

weiter gefasst; eine Eingrenzung sowie Differenzierung in bau-, anlage- und betriebsbedingt erfolgt in dieser Bearbeitungsphase nicht.

Tab. 5: Wirkfaktoren bei Straßenbauvorhaben mit vegetationskundlicher Relevanz

Baubedingte Wirkfaktoren (Baustraße, Fläche für Baustelleneinrichtungen, Deponiefläche, Erdarbeiten)	
Flächeninanspruchnahme	Bauzeitiger Flächen- und Habitatverlust (Biotope, Arten) im Bereich der Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, Arbeitsstreifen und Lagerflächen durch Ablagerungen, Bodenverdichtung, Erdbewegungen usw.
Standortveränderungen; Veränderung von Biotopeigenschaften	Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Bodenverdichtung, Verringerung Grundwasserneubildung, Grundwasserabsenkung; Auswirkungen auf Fließgewässer infolge bauzeitiger Verrohrungen, Gewässerverlegungen, Barrierewirkung
Schadstoffemissionen / -immissionen	Baubedingte Emissionen/Immissionen: Staub, Luftschadstoffe aus Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge, Erschütterungen, Belastung von Oberflächengewässern
Anlagebedingte Wirkfaktoren (Straße, Bankette, Mulde, Böschung, Regenrückhaltebecken, Aufschüttung und Abgrabung)	
dauerhafte Flächeninanspruchnahme und –versiegelung	Flächen- und Habitatverlust, Arealverringerung (Biotope, Arten) durch Überbauung und Versiegelung für Fahrbahn, Brückenbauwerke, Bankette, Böschungen, Entwässerungseinrichtungen, Regenrückhaltung, Nebenanlagen
Dauerhafte Standortveränderungen, Standortverlust; Veränderung von Biotopeigenschaften und –funktionen	Verringerung Grundwasserneubildung, Grundwasserabsenkung, Anschnitt grundwasserführender Schichten, Grundwasserstau, Verlust wertgebender Standorte (z.B. Niedermoor, Quellen, Böden hoher Ertragsfähigkeit); Auswirkungen auf Fließgewässer infolge Verrohrungen, Verlegungen, Ausbau.
Waldrandanschnitt	Beeinträchtigung von Biotopen durch Veränderung des Bestandklimas; Wirkband von 50 m Breite
Betriebsbedingte Auswirkungen (Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)	
Schadstoffemissionen oder –immissionen, N-Eutrophierung	Diffuse Emissionen/Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen: Stäube, Reifen- und Bremsabrieb, Schwermetalle, Ruß, Straßenabfluss mit Spritzwasser, Luftschadstoffe aus Verbrennungsmotoren, Tausalz, Erschütterungen.
Straßenentwässerung; Störfälle	Belastung von Oberflächengewässern mit schadstoffhaltigem Straßenwasser, stoßweise hohe Abflusswellen; Belastung von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer insbesondere bei Gefahrguttransporten

Tab. 6: Biotopbeschreibung und Bewertung

Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
						Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
Kleingehölze, Einzelgehölze, Baumreihen, Alleen								
02.100	Gebüsche, Hecken: trocken - frisch; entwickelte Gehölze aus heimischen Arten; mittlere, mäßig saure Standorte	"Kirschen-Feldahorn"-Gehölz: durchgewachsenes älteres Gebüschstadium oder jüngerer Baumbestand, auch entwickelte Pflanzungen (z.B. ältere Flurbereinigungsgehölze), bis 12 m hoch	Bestände zwischen Autobahn und Ortsrand und am Rand des Heubachtälchens mit typischem Artenspektrum aus Rose, Schlehe, Salweide, Weißdorn, Obst usw.; Detailbeschreibung z.B. Biotop-Nr. 10	mittlere Wertigkeit; im UG kein § 30-Status	keine	mittel	gering	gering
02.110	Gebüsche, Hecken - sträucherbetont: trocken - frisch; entwickelte Gehölze aus heimischen Arten; mittlere, mäßig saure Standorte (neuer Typ)	"Rosen-Schlehen-Hasel"-Gebüsch: jung bis mittelalt, sträucherbetont, meist dichtstehend, bis 6 m hoch	an mehreren Stellen im UG, teilweise im Übergang zu anderen Gehölz- und Grünlandtypen; z.B. Weißdorn, Rose, Kiefer, Schlehe	geringe Wertigkeit; im UG kein § 30-Status	keine	mittel	gering	gering
02.120	Initiale niedrige Gebüsche: meist artenarm (neuer Typ)	Polykormon-Gebüsch: initiales niedriges Gebüschstadium (Schlehenhösslinge, Brombeere usw., auch gebietsfremde Arten)	meist Hecken vorgelagert oder in gestörten Bereichen	geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
02.130	Gebüsche, Hecken (straßenbegleitend, Siedlungsrand): trocken - frisch; heimische Arten; mittlere Standorte (neuer Typ)	Gebüsch, Hecke, straßenbegleitend, Siedlungsrand: meist aus Pflanzungen hervorgegangenes älteres Gebüschstadium oder jüngerer Baumbestand	bevorzugt entlang der A 45 und Straßen: Feldahorn, Weißdorn, Hartriegel, Liguster, Holunder, Bergahorn, Haselnuss, Spitzahorn, Linde; im SO des UG ein halboffener Bereich mit mageren Saumfragmenten (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 10)	geringe Wertigkeit	Schadstoffeintrag	mittel	gering	gering

Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
						Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich)	Hecken-/Gebüschpflanzung: jüngere, nicht entwickelte Gehölze meist in Ackerlagen ("Flurbereinigungsgehölze"), sträucherbetont, kleine Bäume, geringes Strukturangebot	ein kleiner Bestand im SW	geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
02.500	Gebüsche, Hecken: standortfremd, Ziergehölze	Gebüsche, Hecken, Baumgruppe: standort- oder gebietsfremde Arten, Ziergehölze; keine Alters- und Größendifferenzierung	ein Bestand mit Zitterpappel im W am Rand von Biotop-Nr. 2	geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
03.120	Streuobstwiese neu angelegt	Streuobstpflanzung jung (meist mit Grünlandansaat)	ein Bestand im SW	geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
04.110	Einzelbaum: einheimisch, standortgerecht	Einzelbaum/-gehölz: standortgerecht, einheimisch	einzelstehende Laubbäume	mittlere Wertigkeit	keine	mittel	mittel	gering
04.111	Einzelbaum: Obstbaum	Obstbaum	einzelstehende Obstbäume	mittlere Wertigkeit	keine	mittel	mittel	gering
04.112	landschaftsprägender Einzelbaum: einheimisch, standortgerecht (neuer Typ)	Landschaftsprägendes Einzelgehölz	eine markante Eiche am Ostrand des UG	hohe Wertigkeit	keine	mittel	mittel	gering
04.600	Feldgehölz, Baumhecke	Baumhecke, Feldgehölz, Wäldchen: lineare oder flächige baumbetonte Bestände, meist mehrschichtiger Aufbau, > 12 m hoch	kleinere Baumgruppen z.B. aus Kirsche, Eiche, Salweide, Obst im Nahbereich der Brücke, ein größerer Bestand im SW	mittlere Wertigkeit; schwer regenerierbar	(Schadstoffeintrag)	mittel	gering	gering
04.610	Baumhecke (straßenbegleitend), heimische Arten (Neuer Typ)	Baumhecke, Baumgruppe, straßenbegleitend, Siedlungsrand	entlang der Autobahn häufiger Gehölztyp mit Bergahorn, Spitzahorn, Eberesche, Zitterpappel, Vogelkirsche, Eiche Haselnuss, Esche, Traubenkirsche, Feldahorn, Liguster, Weißdorn; BHD 15-30cm	geringe Wertigkeit	(Schadstoffeintrag)	mittel	gering	gering

							Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle	
09.250	Streuobstwiesenbrache	Streuobstwiesenbrache mit degradiertem Frischgrünland oder glatthaferreichen Ruderalfluren	Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 2c; offener Bereich mit wertgebenden Arten	mittlere Wertigkeit ; bedeutsam im Biotopverbund mit den Umgebungsflächen; nach § 13 geschützt (untere Grenze wegen Verbuschung)	Verbuschung	mittel	gering	gering	
Quellen, Gewässer									
05.212	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse II und schlechter	Mittelgebirgsbach (Oberlauf, Rhitral): submontane bis montane Zone, schnellfließend, mäßig naturnah, beeinträchtigte Struktur- und Gewässergüte, typischer Röhricht- oder Gehölzsaum	Heubach, s. Detailbeschreibung Biotop-Nr. 3 Hinweis Gewässergüte: Widdig (2010) ermittelte die Güteklasse I. Die Zuordnung zu 05.212 ergibt sich aus verschiedenen Faktoren; insgesamt entspricht der Heubach nicht dem Typ 05.211.	mittlere Wertigkeit , nach § 30 geschützt	Straßenentwässerung, Verrohrungen, Begradigung, intensive Beweidung	hoch	gering (gegenüber direkten Einträgen u. über Bodennpfad)	hoch	
05.250	Begradigte und ausgebaute Bäche	Graben, Bach : begradigt, befestigt, naturfern (typisch in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen)	Heubach, s. Detailbeschreibung Biotop-Nr. 4	geringe Wertigkeit	Straßenentwässerung, Verrohrungen, Begradigung	mittel	gering	hoch	
Röhrichte, feuchte bis nasse Hochstaudenbestände									
05.460	Nassstaudenfluren	Nasse Hochstaudenbestände : z.B. Scirpus-sylvaticus-Fazies	Talgrund des verlandeten Heubachs, s. Detailbeschreibung Biotop-Nr. 2b, Vegetationsaufnahme 12	mittlere Wertigkeit , nach § 30 geschützt	unregelmäßige Nutzung, Eutrophierung	hoch	mittel	mittel	
05.461	Feuchtstaudenfluren (neuer Typ)	Feuchte- bis mäßig nasse Hochstaudenbestände	feuchte bis betont frische Hochstaudenfluren im Heubachtal, die aus verbrachtem Feuchtgrünland hervorgegangen sind (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 2b)	geringe Wertigkeit , da relativ häufiger Biotoptyp, insgesamt nur mäßige Artenvielfalt und hohe Trophie; kein § 30er-Biotop	unregelmäßige Nutzung, Eutrophierung	mittel	gering	mittel	
Grünland									

Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
						Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
06.310	Extensiv genutzte Frischwiesen	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (<i>Arrhenatheretum typicum</i>): mäßig artenreich	Glatthaferwiesen westlich der K 64 mit durchschnittlichem Artenspektrum und anzunehmender früherer Ackernutzung; Vegetationsaufnahme 10	mittlere Wertigkeit ; Entwicklungspotenzial; LRT 6510; stark gefährdeter, schwer regenerierbarer Biototyp mit negativer Bestandstendenz (die Pflanzengesellschaft ist auf der Vorwarnliste)	keine	mittel	mittel	gering (Lage außerhalb des pot. Wirkbereichs)
06.311	Extensiv genutzte Frischwiesen, artenreich (neuer Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (<i>Arrhenatheretum typicum</i>): artenreich, Übergang zu Magerrasen, auch artenreiche Rotschwengel-Rotstraußgrasbestände	kleinflächig artenreiche Glatthaferwiesen an der K 64 (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 7, 11, Vegetationsaufnahme 5, 11); mäßig artenreicher, ausgemagerter Bestand südlich des Heubachtals mit entwicklungsfähigem Artenspektrum und anzunehmender früherer Ackernutzung (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 6, Vegetationsaufnahme 9)	hohe Wertigkeit ; Entwicklungspotenzial; LRT 6510; stark gefährdeter, schwer regenerierbarer Biototyp mit negativer Bestandstendenz (die Pflanzengesellschaft ist auf der Vorwarnliste)	Verbrachung, nicht fachgerechte Nutzung	hoch	hoch	gering (Lage außerhalb des pot. Wirkbereichs)
06.312	Extensiv genutzte Frischwiesen, artenreich, gestört (neuer Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (<i>Arrhenatheretum typicum</i>): artenreich, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen, kleinflächig)	wie Nachbarbestand 06.311, aber gestört; entwicklungsfähig; anzunehmende früherer Ackernutzung.	mittlere Wertigkeit ; LRT 6510; stark gefährdeter, schwer regenerierbarer Biototyp mit negativer Bestandstendenz (die Pflanzengesellschaft ist auf der Vorwarnliste)	nicht fachgerechte Nutzung	hoch	hoch	gering (Lage außerhalb des pot. Wirkbereichs)
06.313	Extensiv genutzte Frischwiesen, gestört (neuer Typ)	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (<i>Arrhenatheretum typicum</i>): mäßig artenreich, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen, kleinflächig)	artenreiche Glatthaferwiese östlich an der K 64 (Übergang zu 06.311, Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 7, Vegetationsaufnahme 5); beweideter magerer Bestand mit Gehölzsukzession am Heubach (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 3)	hohe und mittlere Wertigkeit ; Entwicklungspotenzial; teilweise LRT 6510; stark gefährdeter, schwer regenerierbarer Biototyp mit negativer Bestandstendenz	Pferdebeweidung, Verbuchung	mittel	mittel	gering (Lage außerhalb des pot. Wirkbereichs)

						Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
06.316	Extensiv genutzte Frischwiesen, wechselfeucht, artenreich (neuer Typ)	Wechselfeuchte Glatthafer-Wiese: artenreich	sehr kleinflächiger Bestand am Rand des Heubachtals im W (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 2)	hohe Wertigkeit , hohes Entwicklungspotenzial im Verbund mit Umgebungsflächen; LRT 6510; stark gefährdeter, schwer regenerierbarer Biotoptyp mit negativer Bestandstendenz	ungeregelte, nicht fachgerechte Nutzung, Verbrachung, Verbuschung	hoch	hoch	gering (Lage außerhalb des pot. Wirkbereichs)
06.320	Intensiv genutzte Frischwiesen und -weiden	Glatthafer-Wiese , frische Ausbildung (<i>Arrhenatheretum typicum</i>): artenarm, degradiert	degradierte oder jüngere Bestände auf größeren Flächen im UG, die teilweise etwas mager sind und Entwicklungspotenziale aufweisen (z.B. Vegetationsaufnahme 6)	geringe Wertigkeit , aber mit Entwicklungspotenzial	nicht fachgerechte Nutzung, intensive Beweidung	mittel	mittel	gering
06.910	Intensiv genutztes Grünland	Grünland-Rumpfgesellschaft (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>): degradiert, nicht entwickelt, meist intensiv genutzt; auch nicht differenzierbare Bestände (gemäht/abgeweidet)	ein kleiner Bestand am Rand des Heubachtals	geringe Wertigkeit	Verbrachung	mittel	gering	gering
06.911	Intensiv genutztes Grünland, gestört (neuer Typ)	Grünland/Grünlandstandort: ohne Differenzierung, gestört (nachgesät, verbracht, überweidet, Ablagerungen)	ein kleiner gestörter Bestand zwischen Heubach und K 64	sehr geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
Äcker, Einsaatflächen								
06.920	Grünlandeinsaat/Grasäcker mit Weidelgras etc.	Rasen-/Graseinsaat: artenarme Bestände mit Grünlandcharakter ohne soziologische Entwicklung; Ackerfutterbau	große Ackerfläche im S	sehr geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
09.110	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	Ackerbrache: auf Löß oder Lehm, > 1 Jahr nicht bewirtschaftet, meist artenarme Segetal-/Ruderalvegetation	vergrünlandete Ackerbrache mit Artenpotenzial (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 1)	geringe Wertigkeit , aber mit Entwicklungspotenzial	keine	mittel	gering	gering
Magere Säume								

						Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
09.150	Feldraine, Wiesenraine, Säume (Gräser und Kräuter)	Magere Säume/Staudenfluren: mäßig artenreich	magere Säume an der K 64 und einem Feldweg, die zu den Magerrasen vermitteln, aber durch weitgehend fehlende Nutzung oder andere Störungen gekennzeichnet sind (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 5, 8)	mittlere Wertigkeit; im Verbund mit umgebenden Biotopen als wertgebende thermophile Sonderstandorte zu bewerten; bedingt regenerierbare Biotoptypen mit negativer Bestandstendenz	Eutrophierung	mittel	mittel	mittel
09.154	Feldraine, Wiesenraine, Säume (Gräser und Kräuter), artenarm (neuer Typ)	Säume/Staudenfluren: artenarm, Potenzialflächen für magere Säume		geringe Wertigkeit, aber mit Entwicklungspotenzial	Eutrophierung	gering	gering	gering
Nährstoffreiche Ruderalfluren und Säume								
09.120	Kurzlebige Ruderalfluren	Annuelle Ruderalfluren (Chenopodieta): Schotter-/Schuttflächen, Kompostmieten, mäßig nährstoffarm bis -reich, trocken bis frisch	Flächen im Trockenschatten unter der Autobahnbrücke, Übergang zu 09.120, Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 4	sehr geringe Wertigkeit	keine	keine	keine	keine
09.160	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde), Mittelstreifen, intensiv gepflegt, artenarm	Straßen-/Wegeränder, Bankette, Mittelstreifen: intensiv gepflegt, Schadstoffeinträge; Grünlandfragmente; auf Mittelstreifen auch schmale Gehölzreihen, Entwässerungsmulden, Schutzplanken	entlang der K 64 abschnittsweise mit Therophyten und mager	sehr geringe Wertigkeit	erheblich durch Verkehr und Intensivnutzung	gering	gering	gering
09.210	Ausdauernde Ruderalfluren betont frischer - mäßig feuchter nährstoffreicher Standorte	Nitrophytische Hochstaudenfluren/-säume: frisch - mäßig feucht, meist artenarm		geringe Wertigkeit, häufiger Vegetationstyp	im Brückenbereich Schadstoffeintrag, sonstige Störungen	mittel	gering	gering

						Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
09.212	Säume frischer, mittlerer Standorte (neuer Typ)	Glatthaferreiche Ruderalfluren/-säume: frisch - mäßig trocken, keine Wiesenbrachen	häufigster Saumtyp entlang von Wegen und Straßen außerhalb des Bankettes und Intensivbereichs; (Detailbeschreibung z.B. Biotop-Nr. 9), auch im Brückenbereich	geringe Wertigkeit , häufiger Vegetationstyp, bedingt regenerierbar	im Brückenbereich Schadstoffeintrag, sonstige Störungen	gering	gering	gering
Sonstige Nutzungen, Biotope, Strukturen								
10.510	Versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), vegetationsfrei	Straße, Weg, Platz: versiegelt, Wasser wird abgeleitet		Keine Biotopbewertung	keine	keine	keine	keine
10.530	Wasserdurchlässige Schotter-, Kies- u. Sandflächen / versiegelte Flächen, deren Wasserabfluß versickert	Kies-/Schotter-/Sandfläche (auch Gleiskörper): meist vegetationsarm; versiegelte Flächen mit Versickerungsflächen	Flächen im Trockenschatten unter der Autobahnbrücke, Übergang zu 09.120, Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 4	sehr geringe Wertigkeit	keine	keine	keine	keine
10.531	Schotter-, Kies- u. Sandwege (Neuer + Veränderter Typ)	Weg (wassergebundene Decke): weitgehend unbewachsen, mit beidseitigem Bankett	Übergang zu 10.610	geringe Wertigkeit	keine	keine	gering	gering
10.540	Befestigte und begrünte Flächen, (Rasenpflaster, Rasengittersteine o. ä.)	Rasenpflaster, Rasengittersteine	Fläche im Trockenschatten unter der Autobahnbrücke mit sehr schütterer bis dichter Ruderalvegetation; Parkplatz (Detailbeschreibung s. Biotop-Nr. 4)	sehr geringe Wertigkeit	keine	keine	gering	gering
10.610	bewachsene Feld- oder Waldwege	Feld- oder Waldwege, bewachsen: meist artenarme Trittrassen oder Fragmente der Glatthaferwiesen		geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering
10.630	Durch Nutzung dauernd vegetationsarme Flächen (neuer Typ)	Vegetationsarme Flächen, Außenanlagen landwirt. Betriebsflächen: heterogene, gestörte Flächen, artenarm bis vegetationsfrei (z.B. Pferdestandkoppel, Lagerfläche)	landwirtschaftliche Intensivfläche am Nordrand des UG	sehr geringe Wertigkeit	erheblich durch Intensivnutzung, Ablagerungen usw.	gering	gering	gering
10.710	Dachfläche nicht begrünt	Gebäude, Hütte, Unterstand: ohne Regenwasserversickerung	Gebäude im Gewerbegebiet am Ostrand des UG	Keine Biotopbewertung	keine	keine	keine	keine

Typ-Nr.	KV-Nutzungstyp	Biotopbeschreibung	Detailbeschreibung	Bewertung	Vorbelastung	Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen in den Wirkzonen		
						Standortveränderungen	Luftschadstoffe, Eutrophierung	Straßenentwässerung, Störfälle
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung	Gebäude, Hütte, Unterstand: mit Regenwasserversickerung		Keine Biotopbewertung	keine	keine	keine	keine
11.211	Grabeland, kleinere Einzelgärten in der Landschaft, meist nicht gewerbsmäßig	Einzelgarten: Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke	ein größeres Areal westlich der K 64, zwei kleinere Anlagen im SW und NW	geringe Wertigkeit	keine	gering	gering	gering

4.7 Einzelbeschreibung wertgebender oder charakteristischer Biotopkomplexe

Charakteristische, wertgebende oder planungsrelevante Biotopkomplexe werden vertiefend beschrieben und sind nummeriert (**Biotop-Nr.**) und in den Plänen 1, 2, 4 dargestellt.

Tab. 7: Einzelbeschreibung wertgebender Biotopkomplexe

Biotopkomplex	Kurzbeschreibung, Schutzstatus, Bewertung	charakteristische Arten	wertgebende/geschützte Arten	Gefährdung	Entwicklungspotenzial inkl. Fauna	Pflege, Sonstiges	Fotos
1	Jüngere vergrünlandete Ackerbrache mit blütenreicheren und mageren Aspekten Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering (Tendenz mittel)	Agrostis capillaris, Arrhenatherum elatius, Campanula rapunculus, Crepis biennis, Galium album, Holcus lanatus, Phleum pratense, Senecio jacobaea, Stellaria graminea, Taraxacum sectio_Ruderalia, Trifolium hybridum, Trifolium pratense, Trifolium repens	Hieracium cf. glomeratum	Umbruch	mäßig artenreiche Glatthaferwiese	2-schürige Wiesennutzung mit Schnittgutverwertung	

Biotopkomplex	Kurzbeschreibung, Schutzstatus, Bewertung	charakteristische Arten	wertgebende/geschützte Arten	Gefährdung	Entwicklungspotenzial inkl. Fauna	Pflege, Sonstiges	Fotos
2a	<p>Heubachtälchen: nördlicher Rand mit wechselfeuchtem Grünland u. mageren Säumen</p> <p>Arten- und blütenreiche wechselfeuchte Glatthaferwiese als Fragment ehemaliger großflächigerer Bestände; trocken-magerer Saum am Weg</p> <p>Schutzstatus: keiner</p> <p>Wertstufe: mittel und hoch</p> <p>LRT 6510</p>	<p>Agrimonia eupatoria, Alchemilla monticola, Centaurea jacea, Colchicum autumnale, Daucus carota, Echium vulgare, Hieracium pilosella, Hieracium umbellatum, Hypericum maculatum, Knautia arvensis, Leucanthemum ircutianum, Myosotis scorpioides, Pimpinella saxifraga, Plantago media, Potentilla argentea, Prunella vulgaris, Rhinanthus minor, Trifolium medium</p>	<p>Betonica officinalis</p> <p>Euphrasia rostkoviana (HB Hager 1997 nachrichtlich)</p>	<p>Verbrachung, unregelmäßige Beweidung</p>	<p>hoch</p>	<p>2-schürige Wiesennutzung mit Schnittgutverwertung</p> <p>Saum: Saumpflege</p>	
2b	<p>Heubachtälchen: Talgrund</p> <p>mit frischen, feuchten und nassen eutraphenten Hochstaudenbeständen und Gehölzsukzession, wenige ältere Salweiden, etwas Totholz, Heubach weitgehend verlandet, Elektrozaun.</p> <p>HB (Hager 1997 nachrichtlich): Nassgrünland, Bewertung: untere Grenze.</p> <p>Schutzstatus: keiner, Nassstaudenfluren § 30</p> <p>Wertstufe: gering und mittel</p>	<p>Urtica dioica, Filipendula ulmaria, Salix caprea</p> <p>s. auch Vegetationsaufnahme 12</p> <p>HB (Hager 1997 nachrichtlich):</p> <p>Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Geranium palustre, Galium palustre, Achillea ptarmica, Juncus acutiflorus, Scirpus sylvaticus, Carex pallescens, Ranunculus flammula</p>	<p>Dactylorhiza majalis (HB Hager 1997 nachrichtlich, Lokalisierung im Biototyp 2)</p>	<p>Verbrachung, unregelmäßige Beweidung</p>	<p>geeignet als Kompensationsfläche!, Standort für wechselfeuchte Glatthaferwiese, Pfeifengraswiese, Sumpfdotterblumenwiese</p>	<p>1-2-schürige Wiesennutzung mit Schnittgutverwertung</p>	<p>P1010402.JPG</p> <p>P1010567.JPG</p> <p>P1010568.JPG</p> <p>P1010456.JPG</p>

Biotopkomplex	Kurzbeschreibung, Schutzstatus, Bewertung	charakteristische Arten	wertgebende/geschützte Arten	Gefährdung	Entwicklungspotenzial inkl. Fauna	Pflege, Sonstiges	Fotos
2c	<p>Heubachtälchen: Südliche Hangbereiche mit vielfältigem Biotopmosaik mit verbuschtem Streuobst, Sukzessionsflächen, Grünlandfragmenten, in versäumter, beschatteter Lage Vorkommen von <i>Betonica officinalis</i> und <i>Phyteuma nigrum</i>. HB (Hager 1997 nachrichtlich): Sukzessionsgehölze, Bewertung: gut; Streuobstrest, Bewertung: untere Grenze; angrenzend und außerhalb UG auch Extensivgrünlandrest mit <i>Polygala vulgaris</i> und <i>Euphrasia rostkoviana</i> mit Bewertung gut Schutzstatus: keiner, Streuobst § 13 Wertstufe: mittel und gering</p>	keine Angabe	Betonica officinalis	Verbrachung und Verbuschung	mäßig Randbereiche bewirtschaften	Nutzung aufnehmen, s. o.	
3	<p>Heubachtälchen westlich Autobahnbrücke mit durch Pferdebeweidung degradiertem frischem bis mäßig trockenem Grünland; Heubach beeinträchtigt, längere Verrohrung unter K 64. HB (Hager 1997 nachrichtlich): Gebüsche, Bewertung: gut Schutzstatus: keiner, Bach § 30 Wertstufe: gering und mittel</p>	keine Angabe	wenige ältere Eichen	intensive Pferdehaltung, Schadstoffeintrag durch Autobahnnähe	mäßig - hoch	geregelte Nutzung nach guter fachlicher Praxis	P1010407.JPG P1010406.JPG P1010405.JPG P1010582.JPG P1010404.JPG
4	<p>Strukturen und Biotope im Trockenschatten der Autobahnbrücke mit meist schütterer Ruderalvegetation auf kiesigem Substrat oder Gittersteinen; auch vollkommen unbewachsen; große Betonpfeiler; begradigter Heubachlauf mit Überfahrt und insgesamt erheblich beeinträchtigt. Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering</p>	keine Angabe	keine	Abbrucharbeiten	gering	keine	P1010577.JPG P1010578.JPG P1010579.JPG P1010580.JPG P1010581.JPG P1010583.JPG P1010584.JPG

Biotopkomplex	Kurzbeschreibung, Schutzstatus, Bewertung	charakteristische Arten	wertgebende/geschützte Arten	Gefährdung	Entwicklungspotenzial inkl. Fauna	Pflege, Sonstiges	Fotos
5	Straßenböschung der K 64 mit schütterer Saumvegetation auf einem Felsanschnitt Der Seitenstreifen der K 64 weist auf Steingrus eine gestörte therophytenreiche Vegetation auf. Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering und mittel	u.a. viel <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Hieracium pilosella</i>	Potentilla recta	keine Pflege, Straßennähe	gering	wie bisher	
6	Magergrünland westlich K64 mit mittlerem Artenspektrum und Störzeigern, Schafbeweidung, wohl ehemalige Ackerfläche. HB (Hager 1997 nachrichtlich): Extensivgrünland, Bewertung: untere Grenze Schutzstatus: keiner Wertstufe: mittel LRT: 6510	dominant <i>Festuca rubra</i> , <i>Luzula campestris</i> agg., <i>Rhinanthus minor</i> s. auch Vegetationsaufnahme 9, 10	Myosotis discolor, Myosotis stricta, Saxifraga granulata	Nutzungsin-tensivierung, Nutzungsauf-gabe	hoch, langfris-tig artenreiche Glatthaferwie-se bis stellen-weise Halbtrockenrasen	2-schürige Wiesennut-zung mit Schnittgut-verwertung	P1010401.JPG P1010399.JPG P1010453.JPG P1010454.JPG
7	Grünlandhang in Autobahnnähe mit mageren artenreichen sowie eutrophierten artenärmeren und durch intensive Pferdebewei-dung gestörten Bereichen. Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering, mittel, hoch LRT 6510	s. Vegetationsaufnahme 5	Campanula patula, Myosotis discolor, Saxifraga granulata	Nutzungsin-tensivierung, Nutzungsauf-gabe, Pferde-beweidung	hoch, artenrei-che Glatthaferwiese bis stellenweise Halbtrocken-rasen	2-schürige Wiesennut-zung mit Schnittgut-verwertung	P1010409.JPG P1010408.JPG P1010415.JPG
8	Ostexponierte Straßenböschung der K 64 mit mäßig artenreichen und artenarmen trocken-mageren Säumen und einzelnen Sträuchern. Der Seitenstreifen der K 64 weist auf Steingrus eine gestörte therophytenreiche Vegetation auf. Schutzstatus: keiner Wertstufe: mittel und gering	<i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Picris hieracioides</i>	Potentilla recta	keine Pflege, Straßennähe	gering	wie bisher	

Biotopkomplex	Kurzbeschreibung, Schutzstatus, Bewertung	charakteristische Arten	wertgebende/geschützte Arten	Gefährdung	Entwicklungspotenzial inkl. Fauna	Pflege, Sonstiges	Fotos
9	Nordwestexponierte Straßenböschung der K 64 mit Glatthafer-Saum und einzelnen Sträuchern; Seitenstreifen der K 64 mit gestörter therophytenreicher Vegetation. Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering	Anagallis arvensis, Clinopodium vulgare, Matricaria chamomilla, Medicago lupulina, Melilotus officinalis, Picris hieracioides, Senecio inaequidens; Herniaria glabra und Spergularia rubra als konkurrenzschwache Therophyten	keine	keine Pflege, Straßennähe	gering	wie bisher	
10	Gehölzbestände östlich der A45 mit unterschiedlichen Altersstadien jüngere, dichte Bestände mit eingestreuten mageren Säumen; einzelne markante Bäume. HB (Hager 1997 nachrichtlich): Heckenzug am Ortsrand, Bewertung: gut Schutzstatus: keiner Wertstufe: gering und mittel	keine Angabe	keine	halboffene Bereiche wachsen weiter zu	mäßig für Offenlandbiotop	Gehölzrückschnitt	P1010586.JPG P1010587.JPG
11	Artenreiche und blütenreiche Glatthaferwiese auf ehemaliger Wegeparzelle zwischen Straßenböschung und Frischgrünland. Schutzstatus: keiner Wertstufe: hoch LRT 6510	s. auch Vegetationsaufnahme 11	Linum catharticum, Myosotis discolor, Saxifraga granulata	Nutzungsin-tensivierung, Nutzungsaufgabe	gering (Bestand ist gut entwickelt)	2-schürige Wiesennutzung mit Schnittgutverwertung	P1010455.JPG

5 VORBELASTUNGEN

Im UG wirken durch Siedlungsrandlage, Gewerbeflächen, Straßen und teilweise intensive Landbewirtschaftung vielfältige Belastungsfaktoren auf die Pflanzen- und Tierwelt (Überbauung, Versiegelung, Schadstoffe, Tritt usw.). Die Ausstattung mit Biotopen, Arten und Habitaten ist gegenüber dem Naturzustand erheblich eingeschränkt; Biotopen und Habitaten sind anthropogen überprägt.

Im Nahbereich der Fahrbahnen ist infolge stofflicher Belastungen und Überlagerung der Wirkungen verschiedener Immissionen (Tausalz, Schadstoffe, Lärm) von einer Beeinträchtigung der Lebensgemeinschaften und empfindlicher Lebensräume auszugehen. Störungen durch Befahren und Abschieben der Bankette, intensive Pflege und Müllbesatz sind durchaus charakteristisch für diese Gesellschaften, führen aber auch zu reduzierter Artenausstattung. Der Pioniercharakter der Bestände impliziert ein hohes Regenerationspotenzial, wobei sich empfindliche und seltene Pflanzenarten nur in einem längeren Zeitraum wieder etablieren lassen. Die Bedeutung der straßenbegleitenden Strukturen für den linearen Biotopverbund ist vorhanden, aber ebenfalls eingeschränkt. Die Gehölzbestände entlang der Straßen und in der Feldflur sind überwiegend aus Pflanzungen hervorgegangen und weisen meist keine ausreichende Tiefe und differenzierte Bestandsstruktur auf.

Grünlandbiotope sind durch teilweise intensive, teilweise zu extensive oder nicht fachgerechte Nutzung beeinträchtigt. Weitere Offenlandbiotope sind von Verbrachung und Gehölzsukzession bedroht.

Der Heubach ist durch Begradigung, seine Lage im Nahbereich der A 45 und durch nicht fachgerechte landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt; abschnittsweise ist er verlandet.

Im Siedlungsrandbereich sind standortfremde oder gebietsfremde Pflanzenarten oder Herkünfte Bestandteil der Flora.

6 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Allgemeine Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf Grundlage der möglichen projektbedingten Wirkungen:

Minimierung der bauzeitigen Flächeninanspruchnahme

Baunebenflächen und Baustraßen liegen überwiegend in Bereichen, die landschaftlich weniger sensibel oder bereits durch die Anlage einer Straße beeinträchtigt sind. Generell werden Bauflächen nur in dem Umfang und nur dort ausgewiesen, wo diese technisch unbedingt erforderlich sind. Die Anlage von notwendigen Baustraßen erfolgt möglichst auf dem vorhandenen Wegenetz. Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme umfasst Böschungflächen und Arbeitsstreifen und wird auf das bautechnisch erforderliche Maß begrenzt. Im Bereich wertvoller Biotope wird die Einhaltung des Baufeldes/der Arbeitsstreifen durch geeignete Schutzvorrichtungen sichergestellt. Dort sind ggf. flächensparende Bauverfahren, z. B. "Vorkopfbauweise", umzusetzen.

Auswahl von Flächen geringer Empfindlichkeit/Wertigkeit für Baustelleneinrichtung und Lager

Für Baustelleneinrichtung und Lager (Material, Maschinen, Erdmassen) sind Flächen vorgesehen, die naturschutzfachlich eine geringe Bedeutung und deren Böden geringe Empfindlichkeiten aufweisen. Die vorgesehenen Bereiche sind kurzfristig und leicht zu rekultivieren. Im Brückenbereich sollte eine Folgenutzung als Regenrückhaltebecken geprüft werden, damit dafür nicht weitere Flächen in Anspruch genommen werden müssen.

Verminderung von Bodenschäden

Verdichtungsempfindliche Böden sind vor Bodenverdichtung zu schützen. Kein Befahren von Flächen außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche (Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerflächen). Da im Bereich der Arbeitsstreifen und Lagerflächen Verdichtungen nicht zu vermeiden sind, sind die Flächen zu rekultivieren.

Eingriffe in empfindliche/seltene Bodentypen sind zu vermeiden. Das betrifft v.a. hydromorphe Böden am Heubach westlich der K 64, die aber voraussichtlich außerhalb des Baufeldes liegen.

Zwischengelagerter Boden in temporären Bodenmieten wird während der Lagerdauer abgedeckt oder zwischenbegrünt. Oberboden und Unterboden sind beim Bodenabtrag und Wiedereinbau zu trennen. Offene und erosionsgefährdete Standorte der Straßenebenflächen und Böschungen sind über standortgerechte dauerhafte Einsaaten zu begrünen.

Durch Anwendung entsprechender Vorschriften sind bauzeitige Beeinträchtigungen von Böden zu minimieren. Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser sind über die Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen auszuschließen. Die Ertragsfähigkeit und Funkti-

on der vorübergehend in Anspruch genommenen Böden ist durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen wieder herzustellen.

Versickerung von Straßenwässern

Das auf dem Straßenkörper anfallende Oberflächenwasser wird, soweit möglich, in unbefestigten und begrünten Seitenmulden versickert. Ist dies nicht realisierbar, wird das Regenwasser gesammelt und in Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Verminderung von Eingriffen im Heubach

Bei der Terminplanung der Bauarbeiten sind die gewässerökologischen Belange zu berücksichtigen und ggf. mit einem Gewässerökologen abzustimmen. Das betrifft v.a. Bauarbeiten, die zu Belastungen/Störungen im Gewässer und Gewässerumfeld führen können (v.a. Abbrucharbeiten). Der bauzeitige Eintrag von Abbruchmaterial, Feinsedimenten und Betriebsstoffen ist unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien/DIN zu vermeiden. Umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffen sind geordnet zu lagern. Wasser ist aus dem Baustellenbereich geordnet abzuleiten. Eine Mindestdurchflussrate im Heubach ist zu gewährleisten.

Bei Sohlen- und Uferbefestigungen ist natürliches Substrat der Region zu bevorzugen.

Bei der Lage der Pfeilerachsen zum Bachlauf ist ein Mindestabstand einzuhalten. Innerhalb eines 10 m breiten Streifens beiderseits des Heubachs wird auf die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme so weit wie möglich verzichtet und die Einhaltung der Baugrenzen z.B. durch ortsfeste Landschaftsschutzzäune sichergestellt. Im Eingriffsbereich ist die tatsächliche Wertigkeit und Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Während der Bauphase ist ein ausreichender Querschnitt unter der Brücke freizuhalten, damit Vögel und Fledermäuse ungehindert wechseln können; Gerüste und Abspannungen sind entsprechend offen herzustellen.

Tabuflächen

Vorläufige bauzeitige Abgrenzung und Sicherung freizuhaltender, wertvoller oder empfindlicher Flächen: Biotop-Nr. 7 und 3 tlw. (genaue Auswahl und Abgrenzung im LBP!).

Schutzmaßnahmen im Baufeld: Einzelobjektschutz

Bauzeitige Abgrenzung und Sicherung: Derzeit im UG kein Objekt betroffen.

Baumschutzmaßnahmen im Baufeld

Schutz bestehender Bäume (kann erst bei Vorlage des technischen Entwurfs festgelegt werden).

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BfN (2010): FloraWeb, Arten-Datenbanken

BfN (2010): FloraWeb, Potentielle natürliche Vegetation von Deutschland und Umgebung.

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege) BGBl. Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, Bonn 6.8.2009, vom 29. Juli 2009, S. 2542-2579, Inkrafttreten: 1. März 2010.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (2005): Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 19.12.1986; Neufassung vom 16.02.2005; BGBl. I, S. 258, ber. 896 [Neufassung ab 1.3.2010: Art. 22 G vom 29. Juli 2009; BGBl. I S. 2542, 2576 f.; Inkrafttreten: 1. März 2010; (Art. 27 G vom 29. Juli 2009)].

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (1992): Der Rat der Europäischen Gemeinschaften; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007.

HAGBNatSchG (2010): HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ; 20. Dezember 2010.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1997): Hessische Biotopkartierung (HB), Bearbeitung Hager, TK 5315/16.

HSVV (2009): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen; Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Wiesbaden.

KOMPENSATIONSVERORDNUNG KV (2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben; 1. September 2005; Ministerium für Umwelt, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz; Amtausgabe in der Gültigkeit vom 29.12.2010 bis 31.12.2015; Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 642); Wiesbaden.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- Verlag E.Ulmer, 1050 S., Stuttgart.

OBERDORFER, E.: 1992 Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV, Wälder und Gebüsch; 2. Auflage, Gustav

RENNWALD, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands; Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 35; BfN 2000.

RIECKEN et al. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands; zweite fortgeschriebene Fassung 2006 Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 34.

ROTE LISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN DEUTSCHLANDS (1996): Korneck, D., Schnittler, M., Vollmer, I.; Schriftenr.f. Vegetationskunde, Heft 28, Bundesamt für den Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg; Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

ROTE LISTE DER FARN- UND SAMENPFLANZEN HESSENS (2008): Hrsg.: HMULV, Wiesbaden.

ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora von Deutschland, Band 3: Gefäßpflanzen: Atlas der Gefäßpflanzen, 8. Aufl.- Volk und Wissen Verlag GmbH, Berlin.

ROTHMALER, W. (2005): Exkursionsflora von Deutschland, Band 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band, 10. Aufl.- Spektrum Akademischer Verlag, München.

SEBALD et al. (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Eugen-Ulmer-Verlag, Stuttgart.

STANDARDLISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN DEUTSCHLANDS (1998): Wisskirchen, R., Haeupler, H.; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz; Eugen-Ulmer-Verlag.

TK 25: TOP 25 Hessen, Version 1.0, 2000, Hess. Landesvermessungsamt