



- Hessen Mobil
- Straßen- und Verkehrsmanagement
- 
- 
- 

HESSEN



## 2. Planänderung

### L 3452 Brücke Gräveneck

#### Abriss des bestehenden Bauwerks und Neubau Brücke Gräveneck

Beginn: zw. NK 5515/040 u. NK 5515/042 km 1+976

Ende: zw. NK 5515/042 und NK 5515/043 km 0+833

## Überprüfung der Bestandsaufnahme 2012

17. Mai 2023

Aufgestellt:  
Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement  
Planung Westhessen

gez. i. A. Lauer

Marburg, den 31.05.2024



PROJEKTLEITUNG:

Dipl.-Biol. Annette Möller

BEARBEITUNG:

DIPL. BIOL. ANNETTE MÖLLER

(Projektleitung)

DIPL. ING. AGR. M.A. A. MALKMUS

(LBP, textl. Ausarbeitung)

DIPL. BIOL. FRANK PÄTZOLD

(Auswirkungen auf Fische, Muscheln)

DIGITALISIERUNG:

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

DIPL.-BIOL. HEIKE OSTENDORF

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1.	Ergebnisse der Bestandserfassung vom 17. Mai 2023	4
2.	Fotodokumentation 2023	11
3.	Dokumentation der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	21
4.	Artenliste der Grünlandstandorte G1 bis G4	26
5.	Literaturverzeichnis	29

<b>Abbildungsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
Abbildung 1:	südlicher Verlauf der L 3452 mit unverändertem Bestand.....	11
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld im Bereich des westlichen Brückenkopfes, auch hier hat sich der Bestand seit 2012/2018 nicht verändert.....	11
Abbildung 3:	Baufeld am nordwestlichen Lahnufer, die Schwarzerle zählt nicht zum LRT 91E0*, da sie weit über der Wasserlinie wurzelt und hier kein geschlossener Ufergehölzsaum vorhanden ist. ....	12
Abbildung 4:	Baufeld am nordöstlichen Lahnufer mit Radweg und Bahnlinie. ....	12
Abbildung 5:	Blick auf das Baufeld am westlichen Lahnufer mit LRT 91E0*.....	13
Abbildung 6:	Lahn südlich der alten Lahnbrücke mit geschlossenem Ufergehölzsaum (LRT 91E0*).....	13
Abbildung 7:	Blick von Norden nach Süden auf das östlich der Lahn gelegene Baufeld und seit 11 Jahren unverändertem Bestand.....	14
Abbildung 8:	Blick von der alten Lahnbrücke nach Norden. ....	14
Abbildung 9:	Blick auf den geplanten Verlauf der neuen Lahnbrücke.....	15
Abbildung 10:	Frühjahrsaspekt der Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) .....	15
Abbildung 11:	Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (1).....	16
Abbildung 12:	Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (2).....	16
Abbildung 13:	Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (3).....	17
Abbildung 14:	fortgeschrittene Sukzession mit beginnender Verbuschung im Bereich d er die Lahn querenden Gasleitung.....	17
Abbildung 15:	Blick auf das östliche Lahnufer südlich des Campingplatzes, auch hier hat sich der Bestand seit 2012/2018 nicht geändert .....	18
Abbildung 16:	südlich des Campingplatzes ungefähr auf der Höhe der neuen Lahnbrücke neu errichtete Anlegestelle für Kanufahrer .....	18
Abbildung 17:	Standort der neuen Lahnbrücke. Der Bestand hat sich in diesem Bereich seit 2012/2018 nicht verändert .....	19
Abbildung 18:	unveränderter Bestand mit Viehkoppel südlich der alten Lahnbrücke.....	19
Abbildung 19:	Felsbiotop südlich des Tunnelportals. Auch hier hat sich der Bestand seit 11 Jahren kaum verändert .....	20
Abbildung 20:	Neuer Straßenverlauf am östlichen Beginn der neuen Lahnbrücke. I.....	20



## 1. Aufgabenstellung und Begründung der Kartierung

2012 wurde als Grundlage für LBP und spezielle Artenschutzprüfung (ASB) ein Fauna-Flora-Gutachten mit Biotoptypenkartierung erstellt. Diese Kartierung wurde am 08. Juni 2018 auf ihre Aktualität überprüft. Da bereits wieder fünf Jahre verstrichen sind, war eine erneute Überprüfung der 11 Jahre alten Kartierung notwendig. Die hierfür notwendige Kontrollbegehung wurde am 17. Mai 2023 durchgeführt.

Im Rahmen dieser Kontrollbegehung wurde im Grünland eine LRT-Kartierung durchgeführt, da die Mageren Flachland-Mähwiesen inzwischen zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen zählen.

Die Kartierung der Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-RL erfolgt unter Verwendung der von der HLNUG entworfenen Kartierbögen zu den einzelnen LRT nach der Kartieranleitung zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, FRAHM-JAUDES et al., 2022).

Bei innerhalb von FFH-Gebieten gelegenen Flächen wird wie im vorliegenden Fall eine eigene Kartierung durchgeführt, wenn gravierende Gründe für eine Abweichung vorliegen. Die Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet DE 5515-303 („Lahntal und seine Hänge“, PLÖN 2007) ist 16 Jahre alt und damit stark veraltet. Gerade in Grünlandbereichen haben sich die Bestände trotz des Schutzregimes u. a. auch aus klimatischen Gründen, aber auch wegen landwirtschaftlicher Einflüsse stark verändert.

### 1. Ergebnisse der Bestandserfassung vom 17. Mai 2023



Objektdarstellung a. d. Basis der Kartierungen 2012	Ergebnis der Überprüfung
<p>Bestands- und Konfliktpläne mit Darstellung der Biotoptypen und der Verteilung von Wald- und Offenlandstrukturen (Stand 14.010.2014/09.02.2015)</p>	<p>Die Darstellung der Bestands- und Konfliktpläne wurde hinsichtlich der Biotoptypenbezeichnung und der Vegetationsstrukturen überprüft: Es wurden mit Ausnahme des Grünlands keine grundsätzlichen und gravierenden Abweichungen von der bestehenden Darstellung festgestellt. Die meisten Biotoptypen weisen hinsichtlich der strukturellen Erscheinung eine entwicklungs- und/oder nutzungsbedingte Veränderung auf, wie etwa Weideflächen, die einem anderen Nutzungsrhythmus unterliegen. Daraus ergeben sich jedoch keine grundsätzlichen Abweichungen in der Ansprache.</p> <p>Eine in Teilbereichen offensichtliche Extensivierung der Grünlandnutzung hat zur Folge, dass auf Teilflächen der Flurstücke 48 – 53 und des östlich und unter der Dammlage gelegenen Flurstückes 21 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) entwickelt haben. Diese Grünlandgesellschaften zählen inzwischen zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.</p> <p>Auf dem östlich und unter der Dammlage gelegenen Flurstück 21 befand sich in der Vergangenheit eine artenarme Ruderalflur, die inzwischen gemäht wurde, so dass hier Intensivgrünland vorhanden ist.</p> <p>Die Verteilung der Wald- und Offenlandstrukturen ist ansonsten grundsätzlich gleich geblieben. Eine qualitative Veränderung der Waldtypen wurde nicht festgestellt.</p> <p>Einzelstrukturen in der Landschaft sind in gleichartiger Weise weiterhin vorhanden, es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass sich die Artzusammensetzungen nicht grundsätzlich verändert haben.</p> <p>Nutzungsstrukturen wie etwa die als Campingplatz genutzten Freiflächen im nördlichen UG sind in ihrer Verteilung und Art der Nutzungsverteilung (Stellplatzflächen, Gehölzanteile, bodenoffene Freiflächen) grundsätzlich gleich geblieben. Im Süden des Campingplatzes wurde zwischenzeitlich allerdings eine Ausstiegsrampe für Kanufahrer ausgebaut.</p> <p>Alle Wegebeziehungen und deren qualitative Ausbildung sind weiterhin im UG wie dargestellt vorhanden.</p>
<p>LRT 3260<sup>1</sup></p> <p>Im UG fehlt der LRT 3260 trotz des Vorkommens kleiner Schwimmblattzonen vollständig. Wegen des technischen Ausbaus der Lahn sind die Entwicklungspotenzen in diesem Teilgebiet des FFH-Gebietes derzeit stark eingeschränkt.<sup>1</sup></p>	<p>Aktuelle Beurteilung: Die Lahn führte am 17. Mai 2023 noch sehr viel Wasser und die Wasserpflanzen waren nur unterhalb des Wasserspiegels zu erkennen.</p> <p>Die Lage und Qualität der in 2012 kartierten Schwimmblattvegetation dürfte sich aber nicht grundsätzlich verändert haben. Die Bestände sind weiterhin einartig aus Gelber Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) zusammengesetzt. Es fehlen weitere für eine LRT-Ansprache diagnostisch bedeutsame Arten. Die Bestände können aufgrund der technischen Uferbefestigung mit Wasserbausteinen und der sich durch die begradigte Fließstrecke ergebenden Fließgeschwindigkeit der Lahn nur fragmentarisch Fuß fassen. Sie erfüllen nicht das Kriterium regelmäßiges Auftreten auf der gesamten Fließstrecke im Abstand von mindestens dem fünf bis zehnfachen der Fließgewässerbreite und sind damit weiterhin nicht als LRT 3260 einzuordnen.</p>

<sup>1</sup> Beschreibung aus FFH-VP Stand 05.08.2015



## LRT \*91E0:

Der erhobene Ufergehölzbestand, entspricht anders als in der GDE beschrieben, nicht mehr den Qualitätskriterien für die Zuordnung zum LRT \*91E0 („Erlen- und Eschenwald und Weichholzauenwald“). Die angepflanzten noch jungen Ufergehölze weisen größere Bestandslücken auf. SSYMANK führt als Kartierungsgrundlage jedoch an: ...“lückige Bestände, bei denen die Lücken zwischen den Bäumen größer sind, als die Baumhöhe, sind... nicht zu erfassen“ (SSYMANK 1998, S. 361)

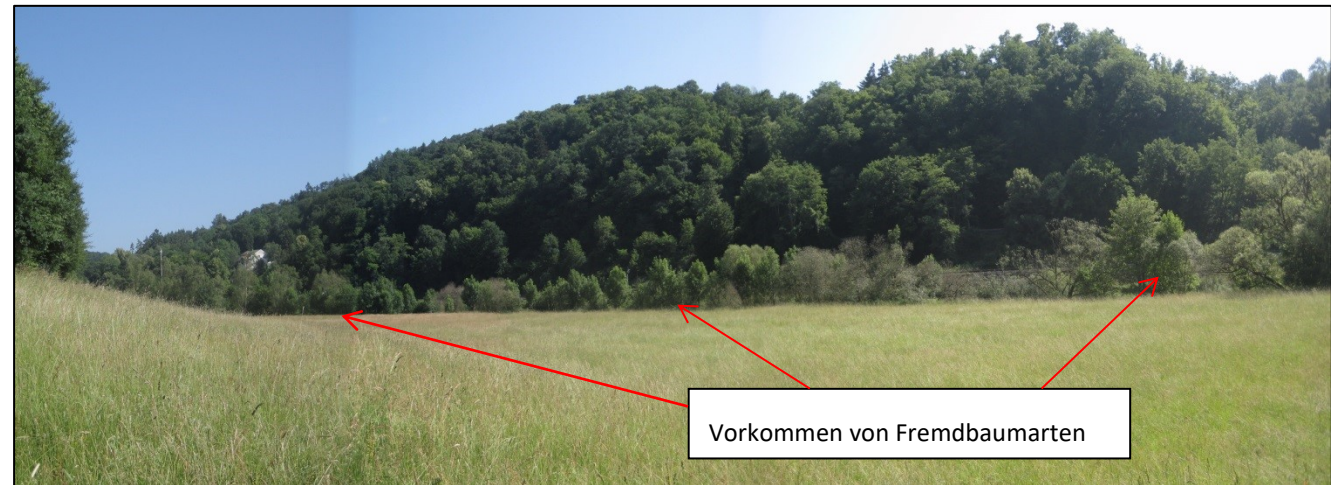
Aktuell ist aus gutachterlicher Sicht deshalb davon auszugehen, dass der von der Planung beanspruchte Uferbereich nicht mehr als Lebensraumtyp \*91E0 (Erlen- und Eschenwald und Weidenweichholzwald) anzusprechen ist, zumal auch keine charakteristischen Tierarten nachgewiesen wurden.

Ein kleiner Bestand des LRT \*91E0 ist mit schlechtem Erhaltungszustand (C) jedoch noch nahe der historischen Lahnbrücke vorhanden<sup>1</sup>.

## Aktuelle Beurteilung:

Wie bereits 2018 dargestellt, weist nur das rechte Lahnufer gemäß der GDE-Kartierung von 2007 einen Ufergehölzbestand auf, der den Kriterien des LRT \*91E0 entspricht. Der Ufergehölzstreifen nördlich des bestehenden Brückenbauwerks wurde im Rahmen der Kartierung 2012 als nicht mehr den Kriterien für eine LRT – Ansprache ausgebildet beschrieben. Dieser Verlust der LRT – Qualität beruhte zum einen auf der Beteiligung von Fremdbaumarten (Esche und Ahornarten), zum anderen auf der fehlenden Auedynamik, die durch den Uferverbau und die starke Eintiefung des Flussbetts bedingt ist. Aufgrund dessen fehlten typische Kennarten im Unterwuchs. An dieser Situation hat sich zwischenzeitlich nichts geändert.

Der als nicht LRT-würdig kartierte Abschnitt wurde erneut untersucht. Er weist weiterhin Fremdbaumarten auf.



Er ist nur einreihig ausgebildet und hinsichtlich der charakteristischen Baumarten lückenhaft. Im Unterwuchs dominieren nitrophytische Stauden.

In Höhe der neu verlegten Gasleitung besteht weiterhin eine einreihige, inzwischen ca. 10 Jahre alte Eschenanpflanzung, die auf der Oberkante der befestigten Böschung angepflanzt wurde und keiner Auedynamik ausgesetzt ist.

Der gesamte Abschnitt des Ufergehölzsaums nördlich des bestehenden Brückenbauwerks ist damit weiterhin nicht als LRT \*91E0 anzusprechen.

Der Gehölzsaum südlich des bestehenden Brückenbauwerks ist dagegen breiter und zusammenhängend ausgebildet und zu mehr als 95 % aus Baumarten der LRT charakterisierenden Pflanzengesellschaften gebildet. Der Unterwuchs war 2018 jedoch stärker durch die invasive Art Drüsiges Springkraut geprägt, als zum Zeitpunkt der Kartierung in 2012. In Höhe der



	<p>Mündung des von Westen zufließenden Seitenbaches besteht eine Auedynamik mit Anlandung und Abtrag von Sedimenten. Hinsichtlich der Größe und der Prägung durch das Fließgewässer ist dieser Ufergehölzabschnitt daher auch 2023 LRT-würdig, allerdings aufgrund von nitrophytischem Unterwuchs und Vorbelastung durch invasive Neophyten nur in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Beurteilung in 2023 entspricht damit weiterhin dem Kartierergebnis von 2012. Eine Beeinträchtigung dieser Strukturen kann durch bauzeitige Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.</p>
<p>LRT 9110</p> <p>Die bodensauren Buchenwälder befinden sich im UG in gutem Erhaltungszustand und weisen sowohl eine typische floristische Artenkombination, als auch Sonderstrukturen wie Felsformationen und Alt- und Todholz auf. Da die Fremdbaumarten nicht &gt;30 des Bestandes ausmachen, sind die Kriterien für die Einordnung als LRT 9110 gem. FFH-Richtlinie erfüllt (SSYMANK 1998), obwohl mit Ausnahme des Kleibers charakteristische Tierarten fehlen<sup>1</sup>.</p>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Hinsichtlich der Fläche und der Ausbildung des im UG vorkommenden bodensauren Buchenwaldes mit Ansprache als LRT 9110 wurden keine Veränderungen festgestellt. Er befindet sich nicht im Eingriffsbereich.</p>
<p>LRT 9130</p> <p>Die im UG gelegenen mesophilen Waldmeister – Buchenwälder weisen lt. GDE und den Erhebungen 2012 trotz des überwiegenden Fehlens charakteristischer Tierarten und fehlender Frühlingsgeophyten einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Typische Artenkombinationen mit einblütigem Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) und weiteren Klassen- und Ordnungskennarten sind vorhanden<sup>1</sup>.</p>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Hinsichtlich der Fläche und der Ausbildung des im UG vorkommenden mesophilen Buchenwaldes mit Ansprache als LRT 9130 wurden keine Veränderungen festgestellt. Eine randliche Beanspruchung am Beginn der Planung konnte durch eine leichte Verswenkung der Linie vermieden werden.</p>



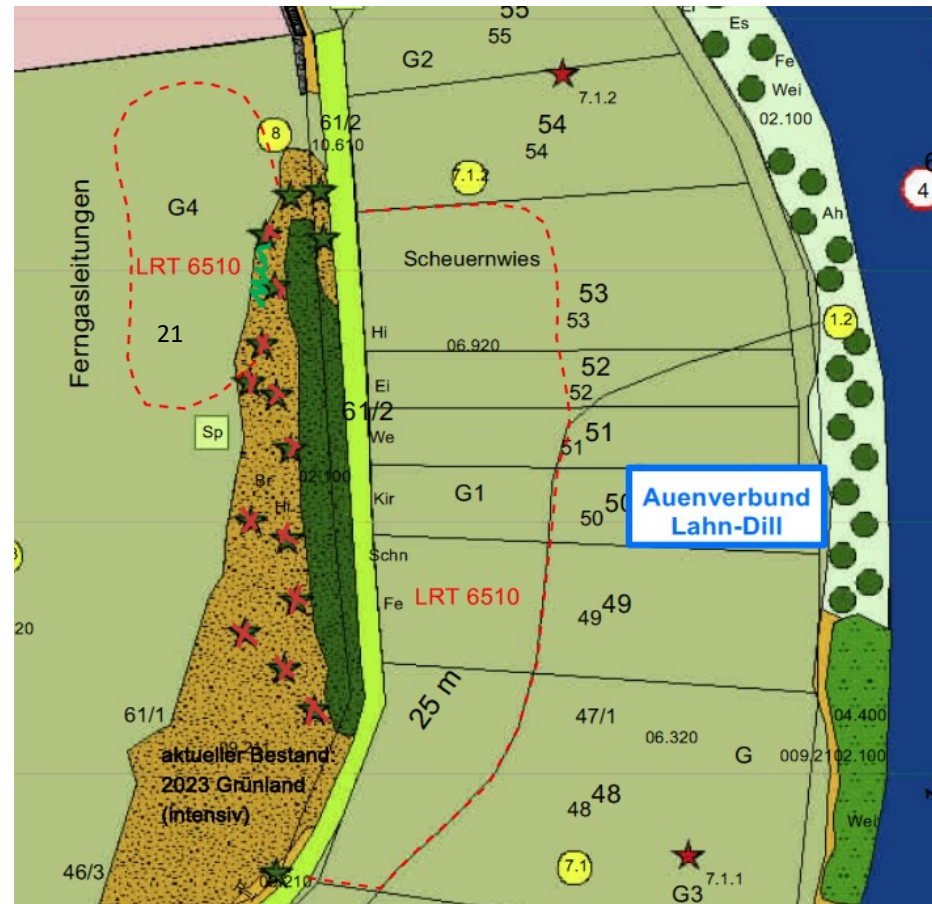
<p>LRT 9170</p> <p>Der westlich der Lahn im UG gelegene Eichen-Hainbuchenwald weist gemäß GDE und den Erhebungen 2012 nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf, während der östlich der Lahn gelegene wärmeliebende Bestand einen guten Erhaltungszustand (B) besitzt.</p>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Hinsichtlich der Fläche und der Ausbildung des im UG vorkommenden wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwaldes mit Ansprache als LRT 9170 wurden keine Veränderungen festgestellt. Er befindet sich nicht im Eingriffsbereich.</p>
<p>LRT 8220 und 8230 in enger Verzahnung</p> <p>Die Standorte mit Felsband- und Felsspaltenvegetation östlich der Lahn und südlich der Ortslage werden in der GDE mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand (A, B) bewertet, was durch die Kartierungen 2012 bestätigt werden kann. Im Bereich des Tunnelportals ist der Bestand durch die zunehmende Verbuschung aktuell jedoch gefährdet.</p> <p>Der westlich der Lahn in der GDE noch dargestellte Standort des LRT 8220/8230 wurde durch Sicherungs- und Reinigungsarbeiten zerstört.</p>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Die Standorte mit Felsband und Felsspaltenvegetation, die in 2007 als LRT 8220 und 8230 in enger Verzahnung erhoben wurden, wurden 2012 nur teilweise bestätigt.</p> <p>Die entfernt der L 3452 gelegenen Felsstandorte östlich der Lahn sind weiterhin mit bemerkenswerten und teilweise regional bedeutsamen Vegetationsbeständen (Tunnelfelsen von Gräveneck als Moos- und Flechtenhabitat) belegt und damit auch als LRT 8220/8230 anzusprechen.</p> <p>Das Fehlen von Besonderheiten sowie kennzeichnender Vegetation wurde jedoch für einen anderen Standort bestätigt. Bei den Kontrollbegehungen in 2018 und 2023 wurde festgestellt, dass der direkt an die L3452 angrenzende Felsstandort, der vor 2012 einer Reinigung und Sicherung mit Stahlnetz unterzogen wurde, weiterhin keine für die LRTs 8220 und 8230 typischen Farn oder Mauerpfeffergesellschaften trägt, sondern überwiegend Stauden der halbruderalen Rasen und wärmeliebenden Ruderalfluren sowie Brombeer- und Efeuaufwuchs.</p>





## LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Seit 2022 gibt es für Hessen eine neue Kartieranweisung für die Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) (FRAHM-JAUDES E., H. BRAUN, U. ENGEL, D. GÜMPEL, K. HEMM, K. ANSCHLAG, N. BÜTEHORN, D. MAHN, S. WUDE, 2022). Nach diesem Schema haben sich in Teilflächen der Flurstücke 21 und 48 – 53 magere Flachland-Mähwiesen entwickelt (Vegetationslisten G1 und G4 und Kartierbögen G1 und G4), die die Kriterien zur Einordnung in den LRT 6510 mit schlechtem Erhaltungszustand (C) erfüllen, da über 10 Arten der Auswahlliste vorkommen und ausreichend Magerkeitszeiger im Bestand vorkommen.





<p>Gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope</p> <p>Unter den Schutz des § 30 BNatSchG und 13 HAGBNatSchG fallen im UG folgende Biotoptypen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</li> <li>2. Ufergehölzsäume der Lahn (KV Code 04.400)</li> <li>3. Schwimmblattzonen (KV Code 05.480)</li> <li>4. Gut entwickelte Felsbiotope (KV Code 10.110)</li> <li>5. Sümpfe (Nassstaudenfluren) (05.460)</li> </ol>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) zählen seit August 2021 zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Lebensräumen.</p> <p>Teile des Ufergehölzstreifens (KV – Code 04.400) am rechten (westlichen) Lahnufer sind 2012, sofern sie überwiegend aus Weiden oder Erlen bestehen, noch als Fragment typischer Auenvvegetation und somit besonders geschützter Biotoptyp gemäß § 30 eingeordnet worden, obwohl sie nicht mehr den Kriterien der LRT-Ausbildung entsprechen, die eine zusammenhängende und waldähnliche Ausbildung voraussetzt. An der Verteilung und Ausprägung dieser Fragmente hat sich bis 2023 keine grundsätzliche Veränderung eingestellt. Durch entsprechende Maßnahmen kann ein bauzeitlicher Eingriff direkt am vorhandenen Bauwerk während dessen Abbruch vermieden werden.</p> <p>Die Schwimmblattzonen sind auch in 2023 nur kleinräumig und fragmentarisch vorhanden, ihre Verteilung und Ausprägung hat sich im Vergleich zu 2012 und 2018 nicht verändert. Sie überschreiten nicht den Schwellenwert für eine Ansprache als LRT, sind jedoch als Reste einer typischen Vegetation fließender Binnengewässer ein Biotop mit besonderem Schutz gemäß § 30 BNatSchG.</p> <p>Die mit standorttypischer Vegetation versehenen Felsbiotope sind 2023 in gleicher Verteilung und Ausprägung wie 2012 vorhanden.</p> <p>Nassstaudenfluren im Einflussbereich der Lahn befinden sich am linksseitigen Lahnufer in großflächigerer Ausprägung. Auch an ihrer Verteilung und Zusammensetzung konnten keine Veränderungen festgestellt werden.</p> <p>Besonders geschützte Biotopstrukturen gem. § 30 BNatSchG liegen nur zu einem sehr kleinen Teil im Einflussbereich des Vorhabens. Sie werden durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase vor Beeinträchtigungen geschützt.</p>
<p>Spezielle Faunistisch bedeutsame Habitats</p> <p>Hohe Bedeutung der Lahn für Limnofauna und Libellen (LBP Kap. 5)</p>	<p>Aktuelle Beurteilung:</p> <p>Anzeichen für grundsätzliche Habitatveränderungen des Flusslaufs der Lahn wurden 2018 nicht festgestellt.</p>

## 2. Fotodokumentation 2023

Die folgenden Fotos wurden ohne Ausnahme am 17. Mai 2023 zur Dokumentation des heutigen Bestandes aufgenommen.



Abbildung 1: südlicher Verlauf der L 3452 mit unverändertem Bestand



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld im Bereich des westlichen Brückenkopfes, auch hier hat sich der Bestand seit 2012/2018 nicht verändert



Abbildung 3: Baufeld am nordwestlichen Lahnufer, die Schwarzerle zählt nicht zum LRT 91E0\*, da sie weit über der Wasserlinie wurzelt und hier kein geschlossener Ufergehölzsaum vorhanden ist.



Abbildung 4: Baufeld am nordöstlichen Lahnufer mit Radweg und Bahnlinie.



Abbildung 5: Blick auf das Baufeld am westlichen Lahnufer mit LRT 91E0\*



Abbildung 6: Lahn südlich der alten Lahnbrücke mit geschlossenem Ufergehölzsaum (LRT 91E0\*)



Abbildung 7: Blick von Norden nach Süden auf das östlich der Lahn gelegene Baufeld und seit 11 Jahren unverändertem Bestand



Abbildung 8: Blick von der alten Lahnbrücke nach Norden. Die links im Bild erkennbare, zwischen Bahn und Radweg gelegene Mauer ist für Reptilien nicht geeignet, da kaum Fugen vorhanden sind. Rechts im Bild ist der im Bestandsplan als ruderaler Saum dargestellte potenzielle Schlingnatter-Lebensraum zu erkennen. Dieser wurde in diesem Jahr vollständig so kurz über dem Boden gemäht, dass eventuell vorhandene Schlingnatter vergrämt würden.



Abbildung 9: Blick auf den geplanten Verlauf der neuen Lahnbrücke



Abbildung 10: Frühjahrsaspekt der Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510)



Abbildung 11: Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (1)



Abbildung 12: Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (2)





Abbildung 13: Unveränderter Bestand nördlich der alten Lahnbrücke im Bereich der Gasleitung (3)



Abbildung 14: fortgeschrittene Sukzession mit beginnender Verbuschung im Bereich der die Lahn querenden Gasleitung



Abbildung 15: Blick auf das östliche Lahnufer südlich des Campingplatzes, auch hier hat sich der Bestand seit 2012/2018 nicht geändert



Abbildung 16: südlich des Campingplatzes ungefähr auf der Höhe der neuen Lahnbrücke neu errichtete Anlage für Kanufahrer



Abbildung 17: Standort der neuen Lahnbrücke. Der Bestand hat sich in diesem Bereich seit 2012/2018 nicht verändert



Abbildung 18: unveränderter Bestand mit Viehkoppel südlich der alten Lahnbrücke



Abbildung 19: Felsbiotop südlich des Tunnelportals. Auch hier hat sich der Bestand seit 11 Jahren kaum verändert



Abbildung 20: Neuer Straßenverlauf am östlichen Beginn der neuen Lahnbrücke. Im Hintergrund ist die Kläranlage von Gräveneck zu erkennen.



### 3. Dokumentation der Mageren Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen			
<b>Automatisch vom Programm zugeordnet:</b> Automatische Objekt-Nr. (Programm):  Gräveneck KG-Nr. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G1</span>  FFH-Gebiet <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> WVN <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>  j/n <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px;"></span> X		<b>Kopfdaten</b> Freie Kennung (fakultativ vom WVN zu vergeben) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>  <b>Kartiereinheit:</b> MM.6510.m § ~ gemäht, inkl. Mähweiden <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/></span> MM.6510.m.E ~ Entwicklungsfläche <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span> MM.6510.w § ~ aktuell als Weide genutzt <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span> MM.6510.w.E ~ Entwicklungsfläche <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span>  Bitte ankreuzen E : zu behebbende Beeinträchtigung und erforderliche Entwicklungsmaßnahme angeben! ACHTUNG: ehemalige LRT aus GDE sind keine Entwicklungsflächen, sondern Verlustflächen!  verantwortw. Kartierer/in <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Annette Möller</span> Datum / ggf. mehrere <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17.05.2023</span> Teilnehmer/in Geländetermin <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>	
<b>Kurzhinweis zur Untergrenze</b> (bitte KA lesen) Arrhenatherion mit # ≥ 1 oder Poo-Trisetetum, Arten d. Liste ≥ 10, m ≥ 3 (oder auf feuchten Standorten ≥ 2), Deckung Obergräser < 60 % (Ausnahme: Tieflagenform i. Stromtallagen < 80 %), keine Grasart Deckung > 40 %, außer Festuca rubra / Arrhenatherum elatius / Bromus erectus / Helictotrichum pratense Deckung Störzeiger < 10 % (Ruderalarten, Weideunkräuter, Trittpflanzen) Fläche ≥ 250 qm, Breite > 5 m (keine saumartigen Bestände)		<b>Bewertung</b> keine Bewertung bei Entwicklungsflächen Arteninventar <span style="float: right;">Schema Gutachterl.</span> Habitats/Strukturen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> C</span> Beeinträchtigungen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> B</span> Gesamt (Automatisch nach Pinnebergschema) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> A</span> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> C</span>	
<b>Basiserfassung</b> Bemerkung (fakultativ)  <span style="border: 1px solid black; height: 40px;"></span>		Bei gutachterlicher Abweichung von Bewertungsschema Begründung(en) angeben:  <span style="border: 1px solid black; height: 40px;"></span>	
<b>Pflegehinweise</b> (fakultativ / bei Beauftragung/Entwicklungsfl.) Maßnahme: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Hinweis (freie Eingabe) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> %		Bei gutachterlicher Abweichung von Bewertungsschema Begründung(en) angeben:  <span style="border: 1px solid black; height: 40px;"></span>	
Art: Artangabe erforderlich (Art) oder fakultativ (f), Fundpunkt setzen (FP).			

Beeinträchtigungen/ Gefährdungen											
Bewertungsschema: <u>WSt. A:</u> Objektfläche ≥ 75% nicht und ≤ 5% mittel / stark beeinträchtigt											
<u>WSt. B:</u> Objektfläche ≥ 75% nicht oder max. gering, und ≤ 5% stark beeinträchtigt											
Aufgeführt sind die häufigsten Beeinträchtigungen. Weitere sind anzugeben (vgl. Anhang 03).											
☒	Code	Art	Int	%	☒	Code	Art	Int	%		
X	000	Keine Beeinträchtigung		100	X	404	Vergrasung, Verfilzung, Vermoosung	f			
	102	Vorrücken der Bebauung	m/s			405	Mähgut-/Mulchauflage		m/s		
	185	<b>Sonstige Neophyten</b>	Art			410	<b>Verbuschung / Einwanderung Bäume</b>	Art			
	186	<b>Invasive Neophyten</b> (Fundpunkt auf Karte!)	FP	m/s		422	Unterbeweidung	f			
	188	<b>Sonstige Störzeiger</b>	Art			423	(Über-) Beweidung	f			
	195	Beschattung				424	Mahd zu spät / zu selten	f			
	230	Umbruch, Ansaat	f	g/s		430	Mahd zu frühzeitig				
	251	Bodenverdichtung d. Viehtritt	f			431	<b>Vielschnitt oder zu häufige Mahd</b>		m/s		
	252	Bodenverdichtung d. Maschinen	f			441	<b>Überdüngung / Eutrophierung unb. Urspr.</b>	Art	m/s		
	260	<b>Übersaat, Nachsaat</b>	Art			444	Ausbringen von Gülle		s		
	360	Intensive Nutzung bis a. d. Rand d. Obj.				730	Wildschweiwühlen und -suhlen				
	400	Verbrachung	f								
	402	<b>Untypischer Dominanzbestand</b>	Art	m/s		999	LRT-/BT-Verlust droht,		s		
							akuter Handlungsbedarf! (Zeitnah bei Auftraggeber melden!)				



## Vegetation und Habitate: Arten, Vegetationseinheiten, Nutzung auf S. 2

### Habitate und Strukturen

#### Bewertungsschema

WSt. C: WSt. B nicht erreicht, verarmte Ausstattung gemessen am Standortpotenzial: homogener Bestand, Obergräser dominieren, krautarm, strukturarm

WSt. B: Typische Habitatausstattung:  $\geq 2$  der folgenden Parameter in guter Ausprägung: [ ]AKT, [ ]ABS, [ ]AGO, [ ]AMB&AUR

WSt. A: Reichhaltiges Vorkommen mit besonderen Habitaten:  $\geq 3$  der unter B genannten Parameter.

Zusätzlich  $\geq 1$  der folgenden Parameter: AKM, Säume, GFA, GFL, GFR, besondere Flächenausdehnung

Code	Art	Int	%	Code	Art	Int	%
X 000	Keine Habitatangabe			X AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau		
ABL	Magere und blütenreiche Säume	f		AUR	Deckung Untergräser $\geq 25\%$		
X ABS	Blütenreicher Bestand $> 50\%$ Deckung			GFA	Anstehender Fels		
AFS	Feuchte Säume	f		GFL	Große Felsblöcke (nicht wenn GFR)		
X AGO	Obergrassschicht sehr lückig bis fehlend			GFR	An großen Felsblöcken reiches Offenland		
AKM	Kleinräumiges Mosaik			HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe	f	
AKP	Kleinflächige Parzellierung			HHB	Hutebaum	Art	
AKT	Hohe Deckung typischer Kräuter ( $> 33\%$ )			HME	Markanter Einzelbaum	Art	

### Arteninventar

#### Bewertungsschema

WSt. C: Verarmtes Arteninventar gemessen am Standortpotenzial, i.d.R unter 15 Arten der Liste,  $m < 5\%$  Deckung

WSt. B: a & b & c: [ X ] a) typische Zusammensetzung; [ 12 ] b) Arten d. Liste  $\geq 15$ ; [ X ] c)  $m 5 - 15\%$  Deckung

WSt. A: WSt. B erreicht. Zusätzlich d / e / f:

d) [ 26 ] Arten der Liste  $> 25$ ; e) [ X ] Deckung  $m > 15\%$ ; f) [ ] Vorkommen von RL-Arten inkl. Vorwarnstufe

# Kenn- und Differentialarten

+: Verteilung in der Fläche (3-stufig): R: Einzelexemplar oder auf  $< 5\%$  der Fläche;

m Magerkeitszeiger

T: nur in Teilbereichen  $< 50\%$  der Fläche; V: auf überwiegender Fläche vorhanden

RL	Artnamen	+	cf	RL	Artnamen	+	cf	RL	Artnamen	+	cf
X	Achillea millefolium	R			Euphrasia (wenn möglich Art)	m			Phyteuma spicatum	m	
	Achillea ptarmica	m		2	Euphrasia frigida	m			Pilosella officinarum	m	
	Agrimonia eupatoria			1	Euphrasia micrantha	m			Pimpinella major	#	
	Alchemilla vulgaris agg.			3	Euphrasia nemorosa	m			Pimpinella saxifraga	m	
	Alchemilla vulgaris [s.str.]			3	Eu. officinalis ssp. rostkoviana	m			Plantago media	m	
	Anemone nemorosa			V	Euphrasia stricta	m			Polygala vulgaris	m	
X	Arrhenatherum elatius	#	R		Festuca ovina agg.	m		R	P. vulgaris subsp. collina	m	
V	Betonica officinalis	m			Filipendula ulmaria			3	P. vulgaris subsp. oxyptera	m	
	Brachypodium pinnatum			X	Galium album	#	R		P. vulgaris subsp. vulgaris	m	
V	Briza media	m		3	Galium boreale	m			Potentilla erecta	m	
	Bromus erectus	m		V	Galium pumilum	m			Potentilla neumanniana (= P. verna)	m	
V	Campanula glomerata	m			Galium saxatile	m		V	Primula veris	m	
V	Campanula patula	#			Galium verum agg.	m			Prunella vulgaris		
	Campanula rotundifolia	m			Genista tinctoria	m		X	Ranunculus acris	V	
	Cardamine pratensis				Geranium pratense	#			Ranunculus bulbosus	m	
	Carex caryophyllea	m		V	Helictotrichon pratense	m			Ranunculus polyanthemos		
	Carex leporina	m			Helictotrichon pubescens				Rhinanthus alectorolophus	m	
	Carex pallescens	m			Hieracium umbellatum	m			Rhinanthus minor	m	
	Carex pilulifera	m			Hypericum maculatum agg.	m			Rumex acetosella	m	
3	Carex tomentosa	m			Hypochaeris radicata	m			Salvia pratensis	m	
	Centaurea jacea				Knautia arvensis				Sanguisorba minor	m	
	Centaurea nemoralis	m			Leontodon hispidus			X	Sanguisorba officinalis	R	
	Centaurea scabiosa	m		X	Leucanthemum ircutianum	m	V		Saxifraga granulata	m	
	Colchicum autumnale				Linum catharticum	m		V	Scabiosa columbaria	m	
X	Crepis biennis	#	R		Lotus corniculatus	m		3	Selinum carvifolia	m	
V	Dactylorhiza fuchsii	m		X	Luzula campestris	m	R		Silaum silaus		
	Danthonia decumbens	m			Luzula multiflora	m			Silene vulgaris	m	
X	Daucus carota	R			Lychnis flos-cuculi				Stellaria graminea	m	
	Deschampsia cespitosa			X	Medicago lupulina	m	R	V	Succisa pratensis	m	
V	Dianthus carthusianorum	m		V	Nardus stricta	m			Thymus pulegioides	m	
V	Dianthus deltoides	m			Ononis repens	m			Tragopogon pratensis	#	



RL	Artname	+	cf	RL	Artname	+	cf	RL	Artname	+	cf
	Euphorbia cyparissias	m		V	Ononis spinosa	m		X	Trifolium dubium	V	
				V	Orchis mascula	m		V	Trifolium montanum	m	
				2	Orchis morio	m			Trisetum flavescens		
				1	Orchis ustulata [s.l.]	m		X	Veronica chamaedrys	R	
					Phyteuma nigrum	m			Vicia angustifolia		

Nachweise von <b>RL-Arten</b> und Neophyten der EU-Liste ( <b>Fundpunkte</b> ; ggf. Arten mehrfach auflisten)		Beeinträchtigung anzeigende Arten, Arten zu Habitatangabe, sonstige bemerkenswerte Arten	
	Anzahl	cf	Code + cf
<b>Vegetationseinheit</b> / Pflanzengesellschaft (Assoz. / Verband / ggf. Ordn. / aus Auswahlliste ankreuzen) mindestens eine KE-spezifische Vegetationseinheit ist obligatorisch, zusätzliche möglich			
X	V Arrhenatherion elatioris	A Arrhenatheretum elatioris (wechselfeuchte Ausbildung)	
	A Arrhenatheretum elatioris (inkl. Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris und Alchemillo vulgaris-Arrhenatheretum elatioris)	A Chrysanthemo-Rumicetum thyrsoflori	
		A Poo-Trisetetum flavescens	
Zusätzliche:			
<b>Nutzung</b> (Angabe fakultativ)			

Magere Flachland-Mähwiesen			
<b>Automatisch vom Programm zugeordnet:</b> Automatische Objekt-Nr. (Programm):		<b>Kopfdaten</b> Freie Kennung (fakultativ vom WVN zu vergeben)	
Gräveneck		G4	
FFH-Gebiet		KG-Nr.	j/n
WVN			
<b>Kurzhinweis zur Untergrenze</b> (bitte KA lesen) Arrhenatherion mit # ≥ 1 oder Poo-Trisetetum, Arten d. Liste ≥ 10, m ≥ 3 (oder auf feuchten Standorten ≥ 2), Deckung Obergräser < 60 % (Ausnahme: Tieflagenform i. Stromallagen < 80 %), keine Grasart Deckung > 40 %, außer Festuca rubra / Arrhenatherum elatius / Bromus erectus / Helictotrichum pratense Deckung Störzeiger < 10 % (Ruderalarten, Weideunkräuter, Trittpflanzen) Fläche ≥ 250 qm, Breite > 5 m (keine saumartigen Bestände)		<b>Kartiereinheit:</b> MM.6510.m § ~ gemäht, inkl. Mähweiden MM.6510.m.E ~ Entwicklungsfläche MM.6510.w § ~ aktuell als Weide genutzt MM.6510.w.E ~ Entwicklungsfläche  .E : zu behebende Beeinträchtigung und erforderliche Entwicklungsmaßnahme angeben! ACHTUNG: ehemalige LRT aus GDE sind keine Entwicklungsflächen, sondern Verlustflächen!	
<b>Basiserfassung</b> Bemerkung (fakultativ)		verantw. Kartierer/in: Annette Möller Datum / ggf. mehrere: 17.05.2023 Teilnehmer/in Geländetermin:	
Pfleghinweise (fakultativ / bei Beauftragung/Entwicklungsfl.)		<b>Bewertung</b> keine Bewertung bei Entwicklungsflächen Arteninventar Habitate/Strukturen Beeinträchtigungen Gesamt (Automatisch nach Pinnebergschema)	
Maßnahme:	Hinweis (freie Eingabe)	Schema	Gutachterf.
			C
			C
			A
			C
Bei gutachterlicher Abweichung von Bewertungsschema Begründung(en) angeben:			
Art: Artangabe erforderlich (Art) oder fakultativ (f), Fundpunkt setzen (FP).			



Beeinträchtigungen/ Gefährdungen											
Bewertungsschema: <b>WSt. A:</b> Objektfläche ≥ 75% nicht und ≤ 5% mittel / stark beeinträchtigt <b>WSt. B:</b> Objektfläche ≥ 75% nicht oder max. gering, und ≤ 5% stark beeinträchtigt											
Aufgeführt sind die häufigsten Beeinträchtigungen. Weitere sind anzugeben (vgl. Anhang 03).											
Code	Art	Int	%	Code	Art	Int	%	Code	Art	Int	%
X 000	Keine Beeinträchtigung		100	404	Vergrasung, Verfilzung, Vermoosung	f					
102	Vorrücken der Bebauung		m/s	405	Mähgut-/Mulchauflage		m/s				
185	Sonstige Neophyten	Art		410	Verbuschung / Einwanderung Bäume	Art					
186	Invasive Neophyten (Fundpunkt auf Karte!)	FP	m/s	422	Unterbeweidung	f					
188	Sonstige Störzeiger	Art		423	(Über-) Beweidung	f					
195	Beschattung			424	Mahd zu spät / zu selten	f					
230	Umbruch, Ansaat	f	g/s	430	Mahd zu frühzeitig						
251	Bodenverdichtung d. Viehtritt	f		431	Vielschnitt oder zu häufige Mahd		m/s				
252	Bodenverdichtung d. Maschinen	f		441	Überdüngung / Eutrophierung unb. Urspr.	Art	m/s				
260	Übersaat, Nachsaat	Art		444	Ausbringen von Gülle		s				
360	Intensive Nutzung bis a. d. Rand d. Obj.			730	Wildschweinwühlen und -suhlen						
400	Verbrachung	f									
402	Untypischer Dominanzbestand	Art	m/s	999	LRT-/BT-Verlust droht,		s				
akuter Handlungsbedarf! (Zeitnah bei Auftraggeber melden!)											

**Vegetation und Habitate:** Arten, Vegetationseinheiten, Nutzung auf S. 2  
**Habitate und Strukturen**

Bewertungsschema <b>WSt. C:</b> WSt. B nicht erreicht, verarmte Ausstattung gemessen am Standortpotenzial: homogener Bestand, Obergräser dominieren, krautarm, strukturarm <b>WSt. B:</b> Typische Habitatausstattung: ≥ 2 der folgenden Parameter in guter Ausprägung: [ ]AKT, [ ]ABS, [ ]AGO, [ ]AMB&AUR <b>WSt. A:</b> Reichhaltiges Vorkommen mit besonderen Habitaten: ≥ 3 der unter B genannten Parameter. <b>Zusätzlich</b> ≥ 1 der folgenden Parameter: AKM, Säume, GFA, GFL, GFR, besondere Flächenausdehnung											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code	Art	Int	%	Code	Art	Int	%
000	Keine Habitatangabe			AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau		
ABL	Magere und blütenreiche Säume	f		AUR	Deckung Untergräser ≥ 25 %		
ABS	Blütenreicher Bestand > 50 % Deckung			GFA	Anstehender Fels		
AFS	Feuchte Säume	f		GFL	Große Felsblöcke (nicht wenn GFR)		
AGO	Obergrasschicht sehr lückig bis fehlend			GFR	An großen Felsblöcken reiches Offenland		
AKM	Kleinräumiges Mosaik			HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe	f	
AKP	Kleinflächige Parzellierung			HHB	Hutebaum	Art	
AKT	Hohe Deckung typischer Kräuter (> 33 %)			HME	Markanter Einzelbaum	Art	

**Arteninventar**

Bewertungsschema <b>WSt. C:</b> Verarmtes Arteninventar gemessen am Standortpotenzial, i.d.R unter 15 Arten der Liste, m < 5% Deckung <b>WSt. B:</b> a & b & c: [ X ] a) typische Zusammensetzung; [ 12 ] b) Arten d. Liste ≥ 15; [ X ] c) m 5 - 15 % Deckung <b>WSt. A:</b> WSt. B erreicht. <b>Zusätzlich</b> d / e / f: <b>d) [ 26 ]</b> Arten der Liste > 25; <b>e) [ X ]</b> Deckung m > 15%; <b>f) [ ]</b> Vorkommen von RL-Arten inkl. Vorwarnstufe											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Kenn- und Differentialarten      +: Verteilung in der Fläche (3-stufig): R: Einzelexemplar oder auf <5% der Fläche;  
m Magerkeitszeiger                      T: nur in Teilbereichen <50% der Fläche; V: auf überwiegender Fläche vorhanden

RL	Artname	+	cf	RL	Artname	+	cf	RL	Artname	+	cf
X	Achillea millefolium	R			Euphrasia (wenn möglich Art)	m			Phyteuma spicatum	m	
	Achillea ptarmica	m		2	Euphrasia frigida	m			Pilosella officinarum	m	
	Agrimonia eupatoria			1	Euphrasia micrantha	m			Pimpinella major	#	
	Alchemilla vulgaris agg.			3	Euphrasia nemorosa	m			Pimpinella saxifraga	m	
	Alchemilla vulgaris [s.str.]			3	Eu. officinalis ssp. rostkoviana	m			Plantago media	m	
	Anemone nemorosa			V	Euphrasia stricta	m			Polygala vulgaris	m	





×	RL	Artname	+	cf	×	RL	Artname	+	cf	×	RL	Artname	+	cf
X		Arrhenatherum elatius	#	R			Festuca ovina agg.	m			R	P. vulgaris subsp. collina	m	
	V	Betonica officinalis	m				Filipendula ulmaria				3	P. vulgaris subsp. oxyptera	m	
		Brachypodium pinnatum			X		Galium album	#	R			P. vulgaris subsp. vulgaris	m	
	V	Briza media	m			3	Galium boreale	m				Potentilla erecta	m	
		Bromus erectus	m			V	Galium pumilum	m				Potentilla neumanniana (= P. verna)	m	
	V	Campanula glomerata	m				Galium saxatile	m			V	Primula veris	m	
	V	Campanula patula	#				Galium verum agg.	m				Prunella vulgaris		
		Campanula rotundifolia	m				Genista tinctoria	m		X		Ranunculus acris	R	
X		Cardamine pratensis	R				Geranium pratense	#				Ranunculus bulbosus	m	
		Carex caryophyllea	m			V	Helictotrichon pratense	m				Ranunculus polyanthemos		
		Carex leporina	m				Helictotrichon pubescens					Rhinanthus alectorolophus	m	
		Carex pallescens	m				Hieracium umbellatum	m				Rhinanthus minor	m	
		Carex pilulifera	m				Hypericum maculatum agg.	m				Rumex acetosella	m	
	3	Carex tomentosa	m				Hypochaeris radicata	m				Salvia pratensis	m	
		Centaurea jacea					Knautia arvensis					Sanguisorba minor	m	
		Centaurea nemoralis	m				Leontodon hispidus					Sanguisorba officinalis		
		Centaurea scabiosa	m		X		Leucanthemum ircutianum	m	R	X		Saxifraga granulata	m	R
		Colchicum autumnale					Linum catharticum	m			V	Scabiosa columbaria	m	
X		Crepis biennis	#	R			Lotus corniculatus	m			3	Selinum carvifolia	m	
	V	Dactylorhiza fuchsii	m				Luzula campestris	m				Silaum silaus		
		Danthonia decumbens	m				Luzula multiflora	m				Silene vulgaris	m	
X		Daucus carota	R				Lychnis flos-cuculi					Stellaria graminea	m	
		Deschampsia cespitosa			X		Medicago lupulina	m	R		V	Succisa pratensis	m	
	V	Dianthus carthusianorum	m			V	Nardus stricta	m				Thymus pulegioides	m	
	V	Dianthus deltoides	m				Ononis repens	m				Tragopogon pratensis	#	
		Euphorbia cyparissias	m			V	Ononis spinosa	m		X		Trifolium dubium	R	
						V	Orchis mascula	m			V	Trifolium montanum	m	
						2	Orchis morio	m				Trisetum flavescens		
						1	Orchis ustulata [s.l.]	m		X		Veronica chamaedrys	R	
							Phyteuma nigrum	m				Vicia angustifolia		

Das Grünland im Bereich von G3 erfüllt trotz des ausreichenden Vorkommens von Kennarten die Kriterien für die Zuordnung zum LRT 6510 nicht, da mit dem Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) nur ein Magerkeitszeiger vorkommt.



#### 4. Artenliste der Grünlandstandorte G1 bis G4

##### Zeichenerklärung:

F = Feuchtezahl	
1	<b>Starktrockniszeiger</b> an oftmals austrocknenden Standorten lebensfähig und auf trockene Böden beschränkt
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Trockniszeiger</b> , auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Frischezeiger</b> ; Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden, auf nasen sowie öfter austrocknenden Böden fehlend
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	<b>Feuchtezeiger</b> , Schwergewicht auf gut durchfeuchteten, aber nicht nassen Böden
8	zwischen 7 und 9 stehend
9	<b>Nässezeiger</b> , Schwergewicht auf oft durchnässen (luftarmen) Böden
10	<b>Wechselwasserzeiger</b> ; Wasserpflanze, die längere Zeiten ohne Wasserbedeckung des Bodens erträgt
11	<b>Wasserpflanze</b> , die unter Wasser wurzelt, aber zumindest zeitweilig mit Blättern über dessen Oberfläche aufragt oder Schwimmpflanze, die an der Wasseroberfläche flottiert
12	<b>Unterwasserpflanze</b> , ständig oder fast dauernd untergetaucht
-	Zeiger für starken Wechsel (z. B.: 3-: Wechselstrockenheit, 7-: Wechselfeuchte oder 9-: Wechselnässe zeigend)
=	Überschwemmungszeiger, auf mehr oder minder regelmäßig überschwemmten Böden
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
N = Stickstoffzahl	
1	<b>Stickstoffärmste</b> Standorte anzeigend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	auf <b>stickstoffarmen</b> Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>mäßig stickstoffreiche</b> Standorte anzeigend, auf armen und reichen Standorten seltener
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	an <b>stickstoffreichen</b> Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf ärmeren
8	ausgesprochener <b>Stickstoffzeiger</b>
9	an <b>übermäßig stickstoffreichen</b> Standorten konzentriert (Viehlägerpflanze, Verschmutzungszeiger)
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
T = Temperaturzahl	
1	<b>Kältezeiger</b> , nur in hohen Gebirgslagen, d. h. in der alpinen und nivalen Stufe
2	zwischen 1 und 3 stehend (viele alpine Arten)
3	<b>Kühlezeiger</b> , vorwiegend in subalpinen Lagen
4	zwischen 3 und 5 stehend (insbesondere hochmontane und montane Arten)
5	<b>Mäßigwärmezeiger</b> , von tiefen bis in montane Lagen, Schwergewicht in submontan-temperaten Bereichen
6	zwischen 5 und 7 stehend (d. h. planar bis collin)
7	<b>Wärmezeiger</b> , im nördlichen Mitteleuropa nur in relativ warmen Tallagen
8	zwischen 7 und 9 stehend, meist mit submediterranean Schwergewicht
9	<b>extremer Wärmezeiger</b> , vom Mediterrangebiet nur auf wärmste Plätze im Oberrheingebiet übergreifend
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden

F = Reaktionszahl	
1	<b>Starksäurezeiger</b> , niemals auf schwach sauren oder alkalischen Standorten vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Säurezeiger</b>
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Mäßigsäurezeiger</b> , auf stark sauren wie auf neutralen bis alkalischen Böden selten
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	<b>Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger</b> , niemals auf stark sauren Böden
8	zwischen 7 und 9 stehend, d. h. meist auf Kalk weisend
9	<b>Basen- und Kalkzeiger</b> , stets auf kalkreichen Böden
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
	keine Angabe
L = Lichtzahl	
1	<b>Tiefschattenpflanze</b> , noch bei weniger als 1%, selten bei mehr als 30% r. B. vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Schattenpflanze</b> , meist bei weniger als 5% r. B., doch auch an helleren Stellen
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Halbschattenpflanze</b> , nur ausnahmsweise im vollen Licht, aber meist bei mehr als 10% r. B.
6	zwischen 5 und 7 stehend; selten bei weniger als 20% r. B.
7	<b>Halblichtpflanze</b> , meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bei etwa 30% r. B.
8	Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r. B.
9	<b>Vollichtpflanze</b> , nur an voll bestrahlten Plätzen, nicht bei weniger als 50% r. B.
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
K= Kontinentalitätszahl	
1	<b>eurozeanisch</b> , in Mitteleuropa nur mit wenigen Vorposten
2	<b>ozeanisch</b> , mit Schwergewicht im Westen einschließlich des westlichen Mitteleuropas
3	zwischen 2 und 4 stehend, (d. h. in großen teilen Mitteleuropas)
4	<b>subozeanisch</b> , mit Schwergewicht in Mitteleuropa, nach Osten ausgreifend
5	intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental
6	<b>subkontinental</b> , mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa
7	zwischen 6 und 8 stehend
8	<b>kontinental</b> , nur an Sonderstandorten von Osten nach Mitteleuropa übergreifend
9	<b>eukontinental</b> , im westlichen Mitteleuropa fehlend und im östlichen selten
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	G1	G2	G3	G4	Ellenberg'sche Zeigerwerte					
						L	T	K	F	R	N
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	x	x	x	x	8	X	X	4	X	5
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	x		x	x	6	X	2	6	6	6
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz				x	6	X	5	6	6	7
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras			x	x	X	X	X	X	5	X
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	x	x	x	x	8	5	3	5	7	7
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	x	x		x	8	X	2	5	X	6
<i>Bromus hordeaceus (mollis)</i>	Weiche Tresse	x			x	7	6	3	X~	X	3
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut				x	4	X	X	6	X	X
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		x			7	X	5	X	X	X
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	x		x	x	6	X	X	5	X	5
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	x		x	x	7	5	3	5	6	5
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	x	x	x		7	X	3	5	X	6
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	x			x	8	6	5	4	X	4
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwingel	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo (G. album)</i>	Wiesen-Labkraut	x	x	x	x	7	X	3	5	7	X
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättr. Storchschnabel	x	x			6	6	3	5	8	5
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel			x		8	6	5	5	8	7
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	x		x		7	5	2	5	X	8
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	x	x	x	x	7	6	3	6	X	4
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse			x	x	7	5	X	6	7	6
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	x			x	7	X	3	4	X	3
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	x				7	X	3	4	7	3
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	x				7	X	3	4	3	2
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	x			x	7	5	X	4	8	X
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpernelle			x		7	-	-	5~	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	x	x	x	x	6	X	3	X	X	X
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	x	x		x	6	X	X	5	X	6
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	x	x		x	6	6	3	6	7	5
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	x		x	x	7	X	3	6	X	X
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	x		x	x	6	X	X	7	X	X
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	x		x	x	8	X	X	X	X	6
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer			x		7	5	3	6	X	9
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	x		x		7	5	7	7	X	X
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech			x	x	X	6	2	4	5	3
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn			x	x	7	X	X	5	X	7
<i>Trifolium dubium agg.</i>	Kleiner Klee	x			x	6	6	3	5	6	5
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	x	x	x	x	7	X	3	X	X	X
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	x		x	x	6	X	X	5	X	X
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke			x	x	X	X	5	5	6	5



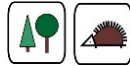
BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

[info@bpg-moeller.de](mailto:info@bpg-moeller.de)



Hüttenberg-Weidenhausen den 25.07.2023

.....

(Annette Möller, Diplom-Biologin)



## Literaturverzeichnis

- Frahm-Jaudes E., H. Braun, U. Engel, D. Gümpel, K. Hemm, K. Anschlag, N. Bütchorn, D. Mahn, S. Wude. (2022). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) - Kartieranleitung. Naturschutzskripte 8*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Naturschutz Umwelt und Geologie, 468 S.
- Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz (PLÖN). (2007). *Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes "Lahntal und seine Hänge" (DE 5515-303). Unv. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen*. Gießen: RP Gießen.
- Ssymank A., U. Hauke, Chr. Rückriem & E. Schröder. (1998). *Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz Hft. 53*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz 560 S.