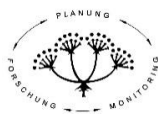
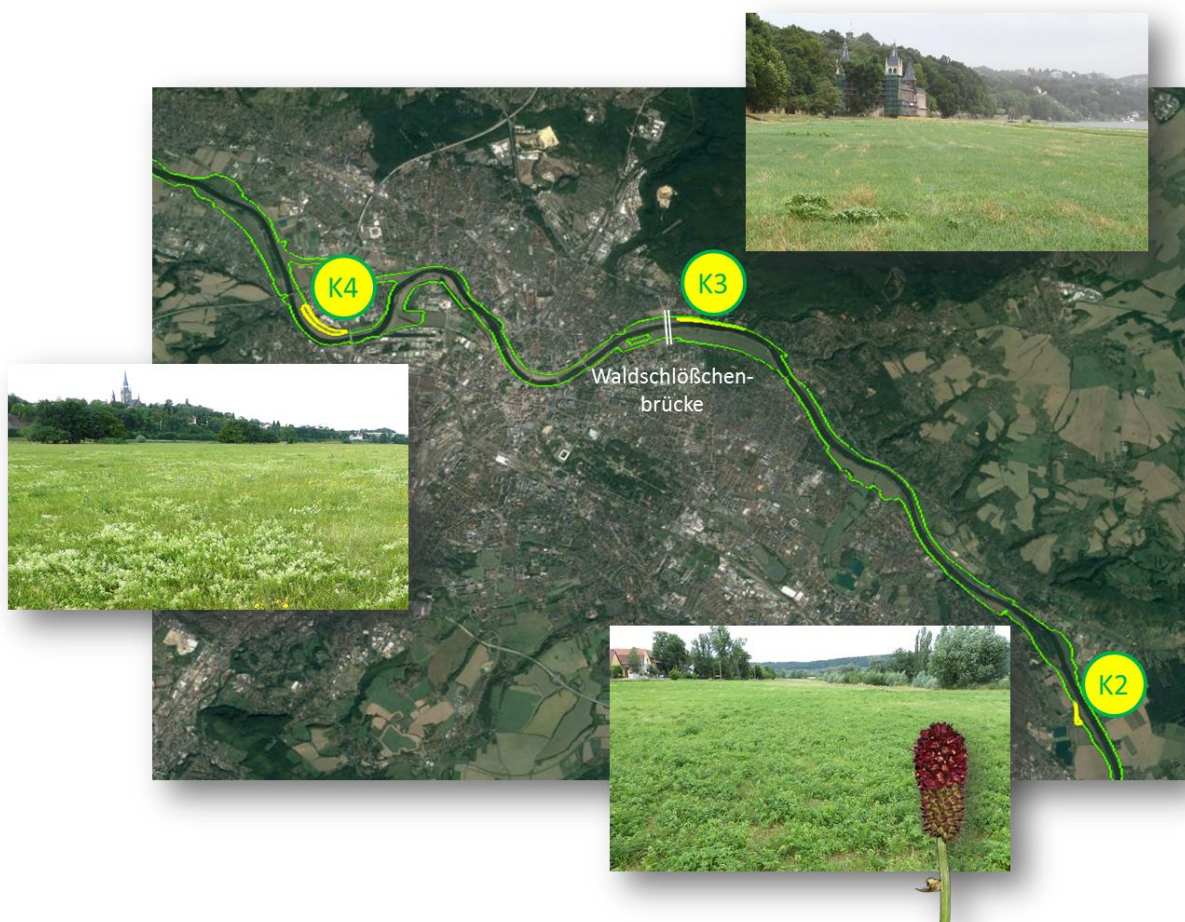


Verkehrszug Waldschlößchenbrücke

Kohärenzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet DE 4545-301 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“



Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel

Bearbeitungsstand: 02.05. 2019

Redaktionelle Endfassung: September 2022

Bildnachweise

entsprechend den angegebenen Quellen

Karten, Grafiken und Fotos:

soweit nicht anders angegeben: Kieler Institut für Landschaftsökologie

Abbildungshintergründe Google Earth Pro:



Titelseite: Übersicht über die Lage der Kohärenzflächen (Fotos KifL 2018)

Auftraggeber	Landeshauptstadt Dresden Geschäftsbereich Stadtentwicklung Straßen- und Tiefbauamt St. Petersburger Straße 9 01069 Dresden	
Auftragnehmer	Kieler Institut für Landschaftsökologie Rendsburger Landstraße 355 24111 Kiel	
Bearbeitung		
Bericht:		
	Dr. rer. nat. Annick Garniel Dipl. Biol. Dr. Ulrich Mierwald	
Technische Mitarbeit für Bericht und Karten:		
	Dipl. Biol. Astrid Wiggershaus	
Bearbeitungsstand: 02.05.2019		
Redaktionelle Endfassung: September 2022		

Inhalt

1	Anlass und Fragestellung.....	1
2	Art und Umfang des Kohärenzbedarfs	2
2.1	Art und Umfang der Beeinträchtigungen.....	2
2.1.1	Lebensraumtyp „Flüsse mit Schlammhängen“ (3270)	2
2.1.2	Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“ (6510)	3
2.1.3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	4
3	Beschreibung der Kohärenzmaßnahmen.....	5
3.1	Flachland-Mähwiesen	6
3.1.1	Kohärenzmaßnahme K1 an der Waldschlößchenbrücke (LRT 6510).....	7
3.1.2	Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (LRT 6510).....	8
3.1.3	Kohärenzmaßnahme K3 (LRT 6510)	9
3.1.4	Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (LRT 6510).....	13
3.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	15
3.2.1	Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (Bläuling).....	16
3.2.2	Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (Bläuling)	18
4	Monitoring.....	22
4.1	Monitoringprogramm	22
4.1.1	Monitoring der Maßnahmen für den Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen	22
4.1.2	Monitoring der Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläuling	22
4.2	Monitoringergebnisse für den Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen.....	23
4.2.1	Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (LRT 6510).....	23
4.2.2	Kohärenzmaßnahme K3 (LRT 6510)	25
4.2.3	Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (LRT 6510).....	30
4.3	Monitoringergebnisse für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	32
4.3.1	Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (Bläuling).....	32
4.3.2	Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (Bläuling).....	36
5	Bisherige Ergebnisse der Kohärenzmaßnahmen	41
5.1	Ergebnisse für den Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen (6510).....	41
5.2	Ergebnisse für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.....	41

6	Fazit	43
7	Literatur und Quellen	44

Abbildungen

Abb. 1:	Übersicht über die Lage der Kohärenzmaßnahmen	6
Abb. 2:	Kohärenzfläche K1	7
Abb. 3:	Kohärenzfläche K2	8
Abb. 4:	Vorkommen und Maßnahmenflächen für Arten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K2	9
Abb. 5:	Kohärenzfläche K3	10
Abb. 6:	Vorkommen und Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K3	11
Abb. 7:	Maßnahmenflächen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Bereich der Kohärenzfläche K3	12
Abb. 8:	Kohärenzfläche K4	13
Abb. 9:	Landschaft im Bereich der Kohärenzfläche K4	14
Abb. 10:	Vorkommen (links) und Maßnahmenflächen für Lebensraumtypen (rechts) im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K4	14
Abb. 11:	Anteile der Kohärenzfläche K2 unterhalb der Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden	17
Abb. 12:	Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld der Kohärenzfläche K2	18
Abb. 13:	Vorkommen (links) und Maßnahmenflächen (rechts) für Schmetterling-Arten im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K4	19
Abb. 14:	Lage der Kohärenzfläche K4 im Verhältnis zur Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden	20
Abb. 15:	Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld der Kohärenzfläche K4	21
Abb. 16:	Vegetationsaspekte auf der Kohärenzfläche K2	24
Abb. 17:	Übergangsbereich zwischen Kohärenzfläche K3 (links) und Flächen des Typs 6510 (rechts)	25
Abb. 18:	Abfolge der Vegetationstypen des Grünlands in der Elbaue im Abschnitt Riesa-Torgau	27
Abb. 19:	Spontane Vegetationsentwicklung im Bereich des zweijährlichen Überflutungsbereichs HQ2	27
Abb. 20:	Ergebnisse des Wiesenknopf-Monitorings auf der Kohärenzfläche K3	29
Abb. 21:	Vegetationsaspekt aus dem Norden der Kohärenzfläche K4	31
Abb. 22:	Wiesenknopf-Vorkommen im Süden der Maßnahmenfläche K2	33
Abb. 23:	Ergebnisse des Monitorings des Großen Wiesenknopfs in den Pflanzfenstern der Fläche K2 am 14.05.2018 (M 1:2.000)	34
Abb. 24:	Wurzelwerk des Großen Wiesenknopfs	34

Abb. 25:	Pflanzstellen und Pflanzschema zur Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes auf der Kohärenzfläche K4	37
Abb. 26:	Abweichungen der Monatsmittelwerte des Niederschlags und der Temperatur im Zeitraum 2015-2018 von den entsprechenden langjährigen Mittelwerten (Station Dresden-Klotzsche)	38

Tabellen

Tab. 1:	Maßgebliche Fundstellen der Lagepläne und Maßnahmenblätter für die Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4	5
Tab. 2:	Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“	6
Tab. 3:	Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	15
Tab. 4:	Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2014-2018 auf der Fläche K2	23
Tab. 5:	Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K2.....	25
Tab. 6:	Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2013-2018 auf der Fläche K3	26
Tab. 7:	Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K3.....	28
Tab. 8:	Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2014-2018 auf der Fläche K4	30
Tab. 9:	Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K4.....	31
Tab. 10:	Zustand der Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf der Fläche K2	35
Tab. 11:	Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“	40
Tab. 12:	Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	40

Anhang: Grundlagen der Überprüfung des Konzeptes zum Kohärenzausgleich

- Lagepläne der Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4
- Maßnahmenblätter der Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4

Anlagen: Unveröffentlichte Gutachten

Grasselt A. (2018): Monitoring - der Kohärenzmaßnahmen K2, K3 und K4 entsprechend LBP Waldschlößchenbrücke. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt. 34 S.

Garniel A. (2018): LRT „Flüsse mit Schlamm-bänken“ (3270) in den Laubegaster Elblachen Kurzbericht über eine Begehung am 22.06.2018.

Voigt, H. (2018): Vorkommens-Überprüfung zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in den Bereichen Waldschlößchenbrücke, Übigau und Zschieren. Gutachten im Auftrag des Kieler Institut für Landschaftsökologie, 21 S + Anhang.

1 Anlass und Fragestellung

Mit dem Urteil vom 15. Juli 2016 hat das BVerwG den Planfeststellungsbeschluss zum Bau der Waldschlößchenbrücke für rechtswidrig erklärt und eine Wiederholung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 Abs. 3 bzw. nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG für die mittlerweile gebaute und im Betrieb genommene Brücke angeordnet (BVerwG 9C 3-16, Rn. 40).

Im Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit dem Beschluss vom 09.06.2008 sowie im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 wurden Kohärenzmaßnahmen für Verluste der Lebensraumtypen „Flüsse mit Schlammhängen“ (3270) und „Flachland-Mähwiesen“ (6150) sowie für Verluste von Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beschlossen.

Der Kohärenzausgleich wurde aber auf der Grundlage der zwischenzeitlich als rechtswidrig eingestuften FFH-Verträglichkeitsprüfung geleistet. Art und Umfang der vom Vorhaben ausgelösten erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ sind nach heutigem Stand des Wissens neu ermittelt und bewertet worden (KfL 2022a). Im Folgenden wird überprüft, ob das bisherige Konzept zum Kohärenzausgleich die Anforderungen weiterhin erfüllt, die sich aus den Ergebnissen der neuen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ergeben.

Alle Maßnahmen sind mittlerweile umgesetzt worden. Die Bewertung ihrer konzeptionellen Eignung und ihres Umfangs kann deshalb auf die Ergebnisse des durchgeführten Monitorings zurückgreifen. Als Folge der fallspezifischen *ex post*-Betrachtung fließt die nachgewiesene Wirksamkeit der Kohärenzmaßnahmen in die folgende Beschreibung ein.

2 Art und Umfang des Kohärenzbedarfs

2.1 Art und Umfang der Beeinträchtigungen

In der neu durchgeführten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Flächen des Typs „Flachland-Mähwiesen (6510) und von Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt (KifL 2022a).

Abweichend vom Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010 konnten nach aktuellem Stand keine Beeinträchtigungen von Flächen des Typs „Flüsse mit Schlammbanken“ (3270) ermittelt werden (KifL 2022a).

2.1.1 Lebensraumtyp „Flüsse mit Schlammbanken“ (3270)

Nach erneuter Prüfung der Auswirkungen des Baus und des Betriebs der Waldschlößchenbrücke konnten unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands und von mittlerweile eingeführten Fachstandards keine Beeinträchtigungen von Flächen des Lebensraumtyps festgestellt werden. Dieses Ergebnis ist zum einen auf die Berücksichtigung der allgemeinen kurzfristigen und im konkreten Fall nachweisbaren Reversibilität der bauzeitlichen Eingriffe zurückzuführen. Diese wurden 2010 mit Verweis auf „*noch wenig geklärte Kriterien zur Bestimmung der Erheblichkeit von Eingriffen in den LRT 3270*“ vorsorglich als dauerhafte Flächenverluste bilanziert (vgl. Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010, S. 19).

Zum anderen wurde 2010 von einem vollständigen Lebensraumverlust im Schatten der Brücke ausgegangen. Der Abgleich mit den tatsächlichen aktuellen Verhältnissen nach dem Bau der Brücke hat gezeigt, dass die charakteristische Vegetation der trockenfallenden Ufer unter der Brücke gut ausgebildet ist und dass typische Pflanzenarten mit hohem Lichtbedarf (z.B. Elbspitzklette, *Xanthium albinum*, Lichtzahl 8 nach Ellenberg) an ihrem Aufbau beteiligt sind (vgl. KifL 2022a, Tab. 6 und 7, S. 76ff). Zudem wurde – anders als in den angrenzenden Uferabschnitten – der Ufersaum unter der Brücke durch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung weder mit Schüttsteinen überdeckt (KifL 2022a: Abb. 17, S. 74; Abb. 19, S. 75) noch durch Baggerarbeiten beeinträchtigt (KifL 2022a: Abb. 27, S. 93).

Auf der Grundlage der 2017 durchgeführten Bauwerkvermessung beträgt der dauerhafte Flächenverlust 96,8 m² (statt ursprünglich unterstellt 400 m²) (vgl. KifL 2022a, Abb. 69, S. 197). Die Überbauung betraf einen schmalen Saum aus ausdauernden Pflanzen (Rohrglanzgras-Röhricht), der gemäß Definition nicht zum Lebensraumtyp gehört (vgl. KifL 2022a, Abb. 18, S. 75). Es wurden keine Standorte überbaut, die erst im Sommer trockenfallen und von einjährigen Arten des *Chenopodium rubri* p.p. und *Bidens* p.p. besiedelt werden.

Auch im aquatischen Bereich konnten 2018 keine Beeinträchtigungen festgestellt werden. Die Beschaffenheit des Elbegrunbes unter der Brücke unterscheidet sich vom Zustand der angrenzenden, vom Bau der Waldschlößchenbrücke nicht betroffenen Flussabschnitte nicht. Das anstehende Substrat ist elbtypisch und weist einen elbtypischen Aufwuchs auf (vgl. KifL 2022a, Abb. 20, S. 78).

Die Befürchtungen, die im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010 zur vorsorglichen *worst-case*-Prognose führten, haben sich im Nachhinein als unbegründet erwiesen.

Kohärenzausgleich für den Lebensraumtyp 3270

Die Umsetzung des 2010 beschlossenen Kohärenzausgleichs (Maßnahmen K 5 „Entwicklung von LRT 3270 in Dresden-Laubegast“ und K 6 „Entwicklung von LRT 3270 in Dresden-Hosterwitz“) wurde 2011 (K 5) bzw. 2014 (K 6) abgeschlossen. Da diese Maßnahmen mangels Beeinträchtigungen aus heutiger Sicht nicht mehr benötigt werden, besitzen sie als Kohärenzausgleich keine Relevanz mehr. An dieser Stelle wird deshalb nur in Kurzform auf den erzielten Ausgleich eingegangen.

In den renaturierten Laubegaster Elblachen war der Lebensraumtyp im Sommer 2018 in einem sehr guten Zustand entwickelt (vgl. Anlage: Gutachten Garniel 2018). In der Vegetation wurden 19 für den Lebensraumtyp charakteristische Pflanzenarten festgestellt. Darunter befanden sich 8 Arten der Roten Liste für Sachsen. Davon gilt eine Art, das Kleine Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) in Sachsen als vom Aussterben bedroht. Die Vielfalt der Lebensraumausprägungen ist deutlich höher als im Elbabschnitt um die Waldschlößchenbrücke vor der Realisierung des Bauwerks. In den Laubegaster Elblachen finden sich neben Kies und Schotter geprägten Standorten auch schlammige Standorte. Übergänge zu weiteren Lebensraumtypen (Feuchte Hochstaudenfluren des Typs 6430, Initialstadien von Weichholz-Auenwäldern des Typs *91E0) sind vorhanden. Die Kohärenzmaßnahme stellt sich als elbtypischer, naturnaher Habitatkomplex dar. Insbesondere aus qualitativer Sicht übertrifft die Kohärenzfläche etwaige 2010 angenommene vorhabenbedingte Verluste.

Der kurzfristige Erfolg der Maßnahme belegt zudem die rasche Regenerierbarkeit des Lebensraumtyps.

2.1.2 Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“ (6510)

Der Bau und der Betrieb der Waldschlößchenbrücke haben erhebliche Beeinträchtigungen von Flächen mit dem Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“ ausgelöst (KIfL 2022a).

Drei Wirkfaktoren lösen jeweils für sich eine Überschreitung des Bagatellwertes nach Lambrecht & Trautner 2007 (500 m²) aus:

- der dauerhafte Verlust von 0,61 ha Wiesenflächen durch Überbauung,
- die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen auf einer Fläche, die rechnerisch einem dauerhaften Flächenverlust von 1,2 ha entspricht
- der Verlust der Habitatqualität für die Indikatorart Feldlerche durch Kulissenwirkung und verkehrsbedingte Störungen auf einer Fläche, die rechnerisch einem dauerhaften Flächenverlust von 1,3 ha entspricht.

Die Beeinträchtigung des Lebensraumtyps „Flachland-Mähwiesen“ durch Überbauung, Nachwirkungen der bauzeitlichen Nutzung und durch negative Auswirkungen auf die Indikatorart Feldlerche entspricht einer Fläche von $0,61 + 1,2 + 1,3 = 3,11$ ha.

Von den übrigen Wirkfaktoren des Vorhabens gehen keine Beeinträchtigungen der „Flachland-Mähwiesen“ aus (KIfL 2022a, Kap. 5.3.4, S. 222ff).

Bei den betroffenen Wiesen handelte es sich nicht um Vorkommen von besonderer, im Gebiet seltener Ausprägung. Die betroffenen Wiesen liegen am Fluss in einer Großstadt. Freizeitnutzungen sind dort dementsprechend intensiv und vielfältig. Die damit einhergehenden Störungen haben negative Auswirkungen auf die Vegetation und verhindern die Erhaltung bzw. Ansiedlung einer naturnahen Fauna. Der Natura 2000-Managementplan sieht keine Maßnahmen zur Senkung der freizeitbedingten Schäden und Störungen in den Elbwiesen vor.

Es wurde geprüft, ob diese lokal eingetretenen bzw. eintretenden Beeinträchtigungen dazu geeignet sind, weitere negative Effekte über die betroffenen Flächen hinaus auszulösen. Vom ermittelten Flächenverlust gehen keine indirekten negativen Auswirkungen auf die Integrität des Wiesenverbunds im FFH-Gebiet aus. Der Umfang der lokal ermittelten Beeinträchtigung bedarf auch nach Prüfung eventueller Fernwirkungen keiner Korrektur nach oben (KifL 2022a, Kap. 5.3.4.1, S. 226ff).

2.1.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Bau der Waldschlößchenbrücke hat erhebliche Verluste von Flächen ausgelöst, die gemäß dem Natura 2000-Managementplan des FFH-Gebiets als Habitate zu erhalten bzw. zu entwickeln sind.

Die betroffenen Flächen waren zum Zeitpunkt ihrer Inanspruchnahme nicht besiedelt und erfüllten keine Funktionen, die für die Art von herausragender Bedeutung waren. Die damals nicht auf die Bedürfnisse der Art ausgerichtete Mahd verhinderte eine erfolgreiche Reproduktion. Auf den tiefer liegenden Teilbereichen (unterhalb der Linie des zweijährlichen Hochwassers HQ2) stehen zudem häufige Überflutungen einer dauerhaften und ausreichend dichten Besiedlung mit der Wirtsameise des Falters entgegen (KifL 2022a, Kap 4.22.4.5, S. 175ff). Da die betroffenen Flächen vor Baubeginn für den Falter zur Reproduktion nicht nutzbar waren, hat der Flächenverlust keine Tierverluste ausgelöst.

Die Flächenverluste summieren sich auf **1,43 ha**. Bei der Bilanzierung wurden Flächen mit den Zielen der Erhaltung (rechtselbisch) und der Entwicklung (linkselbisch) gleich behandelt. Der Bagatellwert für den Verlust von Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beträgt 40 m² (Lambrecht & Trautner 2007, S. 52) und ist damit deutlich überschritten. Davon entfallen 0,41 ha auf eine dauerhafte Überbauung und 1,02 ha auf eine zwar temporäre bauzeitliche Nutzung, deren Folgen aber erst langfristig reversibel sind. Aufgrund der vorsorglich unterstellten Regenerationsdauer von bis zu 30 Jahren werden die Folgen der Bauzeit auch für die Entwicklungsflächen berücksichtigt (KifL 2022a, Kap. 5.13.1.1, S. 270ff).

Von den übrigen Wirkfaktoren gehen keine Beeinträchtigungen aus (KifL 2022a, Kap. 5.13.4.1, S. 281ff).

Vom ermittelten Flächenverlust gehen keine indirekten negativen Auswirkungen auf die Integrität des Habitatverbunds des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet aus. Der Umfang der lokal ermittelten Beeinträchtigung bedarf auch nach Prüfung eventueller Fernwirkungen keiner Korrektur nach oben (KifL 2022a, Kap. 5.13.4.2, S. 283ff).

3 Beschreibung der Kohärenzmaßnahmen

Die Kohärenzmaßnahmen wurden 2008 (Maßnahmen K1, K2, K3 und K4, Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008) planfestgestellt. Die Maßnahmen K1 und K2 wurden durch den Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010 modifiziert. Die maßgeblichen Pläne und Maßnahmenblätter sind in folgenden Unterlagen enthalten (Tab. 1).

Tab. 1: Maßgebliche Fundstellen der Lagepläne und Maßnahmenblätter für die Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4

Maßnahme	Rechtsgrundlage	Lageplan	Maßnahmenblatt
K1	Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010	Lageplan mit Auswirkungen auf die Kohärenzmaßnahmen K1 und K2 Unterlage 1, Blatt 1.2	Unterlage 2, Anhang 2 S. 1-2
K2	Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010	Lageplan mit Auswirkungen auf die Kohärenzmaßnahmen K1 und K2 Unterlage 1, Blatt 1.2	Unterlage 2, Anhang 2 S. 3-4
K3	Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008	Anlage 3: Maßnahmenplan Kohärenzmaßnahmen K1 und K3	Anlage 1
K4	Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008	Anlage 5: Maßnahmenplan Kohärenzmaßnahmen K4	Anlage 1

Digitale Kopien dieser Unterlagen sind dem vorliegenden Dokument als Anhang beigelegt. Die Lagepläne aus den Beschlüssen sind maßgeblich. Die Lageskizzen im folgenden Text dienen nur der Verdeutlichung von räumlichen Beziehungen.



Abb. 1: Übersicht über die Lage der Kohärenzmaßnahmen

Quellen:

Grenze des FFH-Gebiets: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

Hintergrundbild © Google Earth

3.1 Flachland-Mähwiesen

Für die Ermittlung des Eingriffs-/ Ausgleichsverhältnisses wurde im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 eine gesamte Kohärenzfläche von 17,38 ha zugrunde gelegt (vgl. Beschluss S. 42). Diese Fläche entspricht der Summe der Kohärenzflächen K2, K3 und K4. Der aktuell ermittelten Ausgleichsbedarf für vorhabenbedingte erhebliche Eingriffe in Flachland-Mähwiesen beläuft sich auf **3,11 ha**. Auf der Basis von 17,38 ha ergibt sich ein Eingriffs-/ Ausgleichsverhältnis in der Größenordnung von **1 : 5,6**.

Tab. 2: Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“

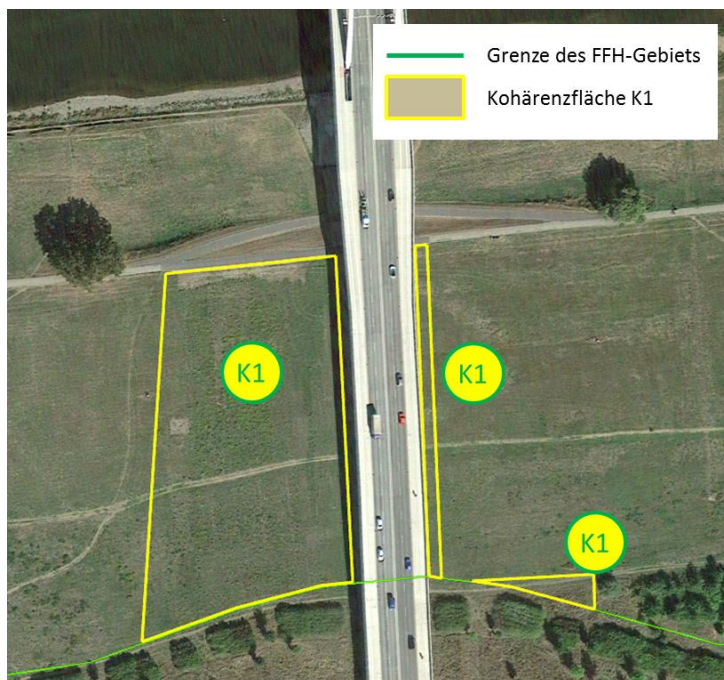
	Fläche	Lage	Ziel
K 1	0,96 ha	linkselbisch im Vorhabenbereich (ehemaliges Baufeld + Arrondierung)	Wiederherstellung und Entwicklung von Flachlandmähwiesen
K 2	2,2 ha	Dresden-Zschieren	Entwicklung von Flachlandmähwiesen
K 3	4,48 ha	rechtselbisch, Wiesen südlich des ehemaligen Wasserwerks Saloppe	Entwicklung von Flachlandmähwiesen
K 4	10,7 ha	Dresden-Übigau	Entwicklung von Flachlandmähwiesen

Hinweis

Als Grundlage der Ermittlung des betroffenen Integritätsinteresses¹ wurde vorsorglich unterstellt, dass alle anderen Pläne und Projekte die Bagatellschwelle nach Lambrecht & Trautner (2007) für den Lebensraumtyp im Gebiet gerade ausschöpfen (KifL 2022a, Kap. 1.2.10.5, S. 18ff). Unter der Annahme einer quasi Ausschöpfung des Bagatellbetrags durch andere Pläne und Projekte ergibt sich für den Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“ ein maximaler kumulativer Flächenverlust von 6,77 ha (KifL 2022a, Tab. 40, S. 293). Selbst wenn ein Kohärenzausgleich für nicht-erhebliche Beeinträchtigungen, die von Anderen verursacht wurden, verlangt würde, reicht der Umfang der vorgesehenen Maßnahmen aus.

3.1.1 Kohärenzmaßnahme K1 an der Waldschlößchenbrücke (LRT 6510)

Die Maßnahme K1 verteilt sich auf drei Teilflächen am linken Elbufer. Bei der größten Teilfläche westlich der Brücke handelt es sich um den ehemaligen Montageplatz.



- **Zielsetzung:** Wiederherstellung einer Vegetation des Typs 6510
- **Maßnahme:** Beseitigung von bauzeitlichen Bodenverdichtungen
Begrünung durch hochwertige Heumulchsaat aus der Region
- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Abtransport des Mahdgutes
Verzicht auf Düngung

(für weitere Informationen vgl. Maßnahmenblatt gemäß Quellenangabe aus Tab. 1, S. 5)

Abb. 2: Kohärenzfläche K1

Quellen: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010: Lageplan, Grenze des FFH-Gebiets:

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

Bildhintergrund © Google Earth

Die Maßnahme K1, die der Wiederherstellung von Wiesenflächen im Bereich der Baufelder am Südufer dient, wurde aufgrund der Überlagerung mit Maßnahmen des Natura 2000-Managementplans bei der Bilanzierung des Kohärenzausgleichs nicht berücksichtigt (vgl. Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010, S. 42). K1 befindet sich vollständig im Bereich der Wiesenfläche ID 10105 mit der Maßnahme ID 60041 und der Entwicklungsfläche ID 40008 für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (KifL 2022a, Abb. 21, S. 83).

¹ Hinweisbeschluss des BVerwG vom 06.03.2014, Az.: 9 C 6.12, juris, Rn. 38

Die Einstufung als „Kohärenzmaßnahme“ in den Beschlüssen aus dem Zeitraum 2008-2010 ist darauf zurückzuführen, dass K1 nicht der Vermeidung einer Beeinträchtigung vor ihrem Eintritt diene, sondern der Wiederherstellung der betroffenen Wiesen nach Ende der bauzeitlichen Nutzung. Da sie einen besseren Zustand als vor dem Eingriff intendiert, handelt es sich zugleich um eine Entwicklungsmaßnahme.

Da die Maßnahme K1 in die Bilanz des Kohärenzausgleichs nicht eingegangen ist, wird sie hier nur aus Gründen der Vollständigkeit erwähnt.

Hinweis

Bei der Erfassung der Lebensraumtypen des Anhang I im Rahmen des FFH-Monitorings im Jahr 2019 wurden die ehemaligen Baufelder westlich der Brücke als Lebensraumtyp "Flachland-Mähwiesen" in einem guten Zustand (B) kartiert (KfL 2022a, S. 93)².

3.1.2 Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschießen (LRT 6510)

Die 2,2 ha große Kohärenzfläche K2 befindet sich in Dresden-Zschießen im Südosten des Stadtgebiets. Sie dient dem Ausgleich von Verlusten von Wiesenflächen des Typs 6510 und von Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Auf die spezifische Funktion für die Falterart wird im Kap. 3.2.1 (S. 16) eingegangen. Die Parzelle war vor der Umsetzung der Kohärenzmaßnahme intensiv als Pferdeweide genutzt.



- **Zielsetzung:** Entwicklung einer Vegetation des Typs 6510 in einem guten Zustand
- **Maßnahme:** Extensivierung einer intensiv genutzten Pferdeweide
Entwicklung von kräutigen Säumen
Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes durch Pflanzung
- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Abschnittsweise, einschürige Mahd der Säume
Abtransport des Mahdgutes
Verzicht auf Düngung
- Im September 2014 wurden Jungpflanzen des Großen Wiesenknopfes gepflanzt (Grasselt 2018).

Abb. 3: Kohärenzfläche K2

Quellen: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010: Lageplan

Grenze des FFH-Gebiets: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

Bildhintergrund © Google Earth

² ID 10105: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReportLRT/68392>

ID 10080: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReportLRT/64569>

Für weitere Informationen wird auf das Maßnahmenblatt gemäß Quellenangabe aus Tab. 1 (S. 5) verwiesen.

Die Kohärenzfläche befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Damit ist sie Bestandteil des Netzes Natura 2000 und verfügt über einen gesicherten Schutzstatus.



Abb. 4: Vorkommen und Maßnahmenflächen für Arten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K2

Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Aus den Angaben des Datenportals iDA des LfULG geht hervor, dass Überlagerungen mit Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen des Natura 2000-Managementplans (Triops 2009, LfULG 2010) nicht vorliegen (Abb. 4). Es handelt sich um eine Maßnahme, die über die im Managementplan vorgesehene Erhaltung bzw. Entwicklung hinausgeht.

3.1.3 Kohärenzmaßnahme K3 (LRT 6510)

Die 4,48 ha große Kohärenzfläche K3 liegt rechtseibisch östlich der Waldschlößchenbrücke (Abb. 5). Sie dient dem Ausgleich von Verlusten von Wiesenflächen des Typs 6510. Sie stockt vollständig auf künstlichen Aufschüttungen aus dem 19. Jahrhundert (vgl. KfL 2022a, Abb. 15, S. 67). Sie liegt unterhalb der Linie des zweijährlichen Hochwassers HQ2 und wird regelmäßig überflutet (vgl. KfL 2022a, Abb. 81, S. 271). Ihre Vegetationsstruktur ist hochwüchsig und artenarm. Sie unterscheidet sich deutlich von den westlich angrenzenden und höher gelegenen Wiesen, die vom Glatthafer dominiert sind und in denen der Wiesen-Storchschnabel und der Große Wiesenknopf vorkommen (Grasselt 2018, S. 14ff).

Die Kohärenzmaßnahme K3 lässt sich wie folgt beschreiben:

- **Zielsetzung:** Entwicklung von Glatthafer-Wiesen des Typs 6510 in der Ausprägung der frischen Standorte
- **Maßnahme:** Entwicklung durch Mahd, Entwicklung von krautigen Säumen, Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes durch Pflanzung (2016)

- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Abschnittsweise, einschürige Mahd der Säume, Abtransport des Mahdgutes
Verzicht auf Düngung



Abb. 5: Kohärenzfläche K3

Quellen: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008, Anlage 3

Grenze des FFH-Gebiets : <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

Bildhintergrund © Google Earth

Für weitere Informationen wird auf das Maßnahmenblatt gemäß Quellenangabe aus Tab. 1 (S. 5) verwiesen. Im Dezember 2016 wurden 50 Pflanzen des Großen Wiesenknopfes (*San-guisorba officinalis*) auf der Fläche K3 ausgebracht (Grasselt 2018, S. 20).

Aus den Angaben des Datenportals iDA des LfULG geht hervor, dass der Natura 2000-Managementplan (Triops 2009, LfULG 2010) an diesem Standort keine Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen für Glatthafer-Wiesen des Typs 6510 vorsieht (Abb. 6).

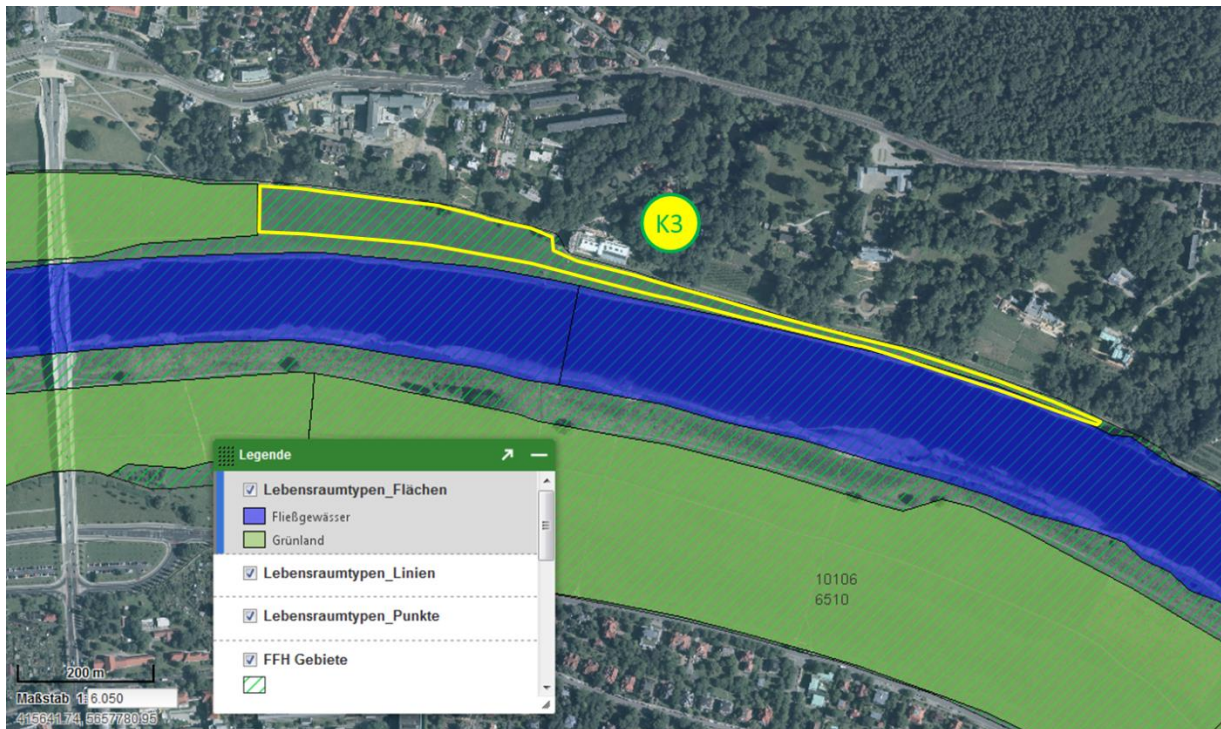


Abb. 6: Vorkommen und Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K3

Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Der westliche Teil der Kohärenzfläche befindet sich innerhalb eines 19,45 ha großen Wiesenbereichs, der pauschal als Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Fläche ID 30031) erfasst wurde (Triops 2008) (Abb. 7). Aufgrund des überschlägigen Ansatzes der Habitaterfassungen als Grundlage des Natura 2000-Managementplans wurden die tatsächlich für die Art besiedelbaren Bereiche innerhalb der abgegrenzten Habitatfläche nicht differenziert. Die Habitatfläche ist sehr heterogen (vgl. KifL 2022a, Abb. 50, S. 155). Aufgrund ihrer tieferen Lage und Überflutungshäufigkeit besitzt die Kohärenzfläche K3 keine Eignung als Reproduktionshabitat des Falters (KifL 2022a, Abb. 59, S. 170).



Abb. 7: Maßnahmenflächen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Bereich der Kohärenzfläche K3

Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Für die Habitatfläche ID 30031 sieht der Natura 2000-Managementplan die Maßnahme 60206 vor:

Erhaltung eines vorhandenen Habitats:

Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Nichteinhalten der nutzungsfreien Zeit

„Die Habitatfläche wurde Ende Juni gemäht - für die Entwicklung des Wiesenknopfes ein etwas zu später erster Schnitt. Bei der Fortsetzung der bisherigen Bewirtschaftung der Wiese - zweischürige Mahd - ist deshalb v.a. auf die nutzungsfreie Zeit zu achten: zweischürige Mahd (1. Schnitt Ende Mai bis Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte September) mit hoch angesetztem Grasschnitt mind. 7 cm und Beräumen des Mahdgutes; entzugsorientierte Düngung; Vermeidung von Schadverdichtung des Bodens; kein Walzen oder Schleppen von Mitte April bis Mitte Oktober.“ (LFULG 2012)

Die Maßnahme für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling definiert keine Zielvegetation des Typs 6510 und sieht keine besondere Entwicklung von struktureichen Säumen vor. Die Kohärenzmaßnahme geht folglich über die im Managementplan vorgesehene Erhaltung der vorhandenen Falterhabitate hinaus.

Da die Kohärenzmaßnahme eine Kompatibilität mit einer hypothetischen Erhaltung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings anstrebt, stimmen die Vorgaben bezüglich der Mahd überein. Die Maßnahme K3 löst keine Konflikte mit den Zielen des Gebietsmanagements aus.

Die Kohärenzfläche K3 befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Damit ist sie Bestandteil des Netzes Natura 2000 und verfügt über einen gesicherten Schutzstatus.

3.1.4 Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (LRT 6510)

Die 10,7 ha große Kohärenzfläche K4 befindet sich in Dresden-Übigau im Nordwesten des Stadtgebietes (Abb. 1, S. 6). Bis 1990 wurde die Fläche als Acker genutzt. Danach wurde sie mit Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) eingesät und als Wirtschaftsgrünland genutzt (Grasselt 2018, S. 21). Die eingesäte Grasart wird für intensiv genutzte Rasen und Viehweiden verwendet. In Wiesen des Typs 6510 kommt sie nur mit untergeordneten Anteilen vor.

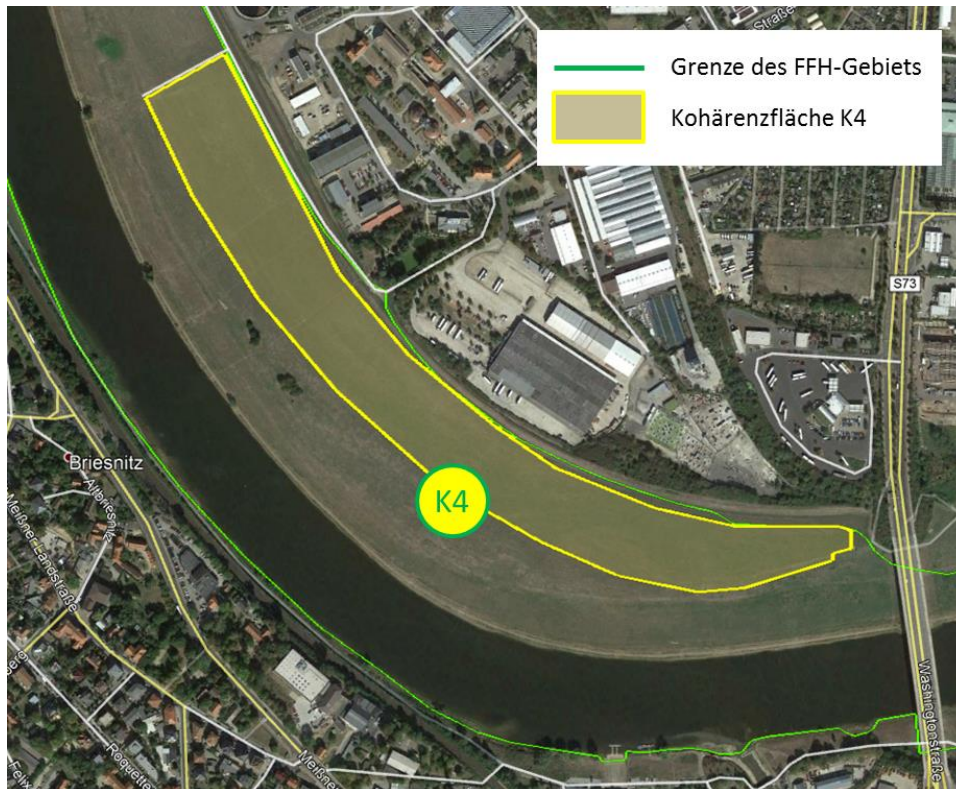


Abb. 8: Kohärenzfläche K4

Quellen: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008, Anlage 3

Grenze des FFH-Gebiets : <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

Bildhintergrund © Google Earth

Die Kohärenzmaßnahme K4 lässt sich wie folgt beschreiben:

- **Zielsetzung:** Entwicklung von Glatthafer-Wiesen des Typs 6510
- **Maßnahme:** Stufe 1: Umbau einer Teilfläche mit Saatgut der Juni-Mahd
Stufe 2: Umbau der verbliebenen Fläche mit Saatgut der Spätmahd
- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Abtransport des Mahdgutes, Verzicht auf Düngung

Auf der Fläche erfolgte Ende September 2014 die Aussaat einer für die Elbwiesen speziell erstellten Sondernischung der Rieger-Hoffmann GmbH. Die Fläche wurde vor der Aussaat durch das Aufschlitzen der Grasnarbe mittels Scheibenegge vorbereitet. Nach der Einsaat wurde das Saatgut angedrückt. Im Oktober 2014 wurden Jungpflanzen des Großen

Wiesenknopfs in Pflanzfenstern eingepflanzt. Die Maßnahme wurde im Dezember 2016 und im April 2017 wiederholt (Grasselt 2018).

Für weitere Informationen wird auf das Maßnahmenblatt gemäß Quellenangabe aus Tab. 1 (S. 5) verwiesen.

Die 10,7 ha große baumfreie Kohärenzfläche wird durch Erholungsnutzungen kaum gestört. Sie grenzt an Gewerbegebiete und das Klärwerk an. Ein Weg verläuft auf der Deichkrone. Anders als im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sind die Wiesen im Deichvorland nicht von Trampelpfaden durchzogen. Die Fläche ist daher als Bruthabitat für die durch den Bau der Waldschlößchenbrücke beeinträchtigte charakteristische Art Feldlerche besonders gut geeignet.



Abb. 9: Landschaft im Bereich der Kohärenzfläche K4
(Quelle: KIfL 22. Juni 2018)

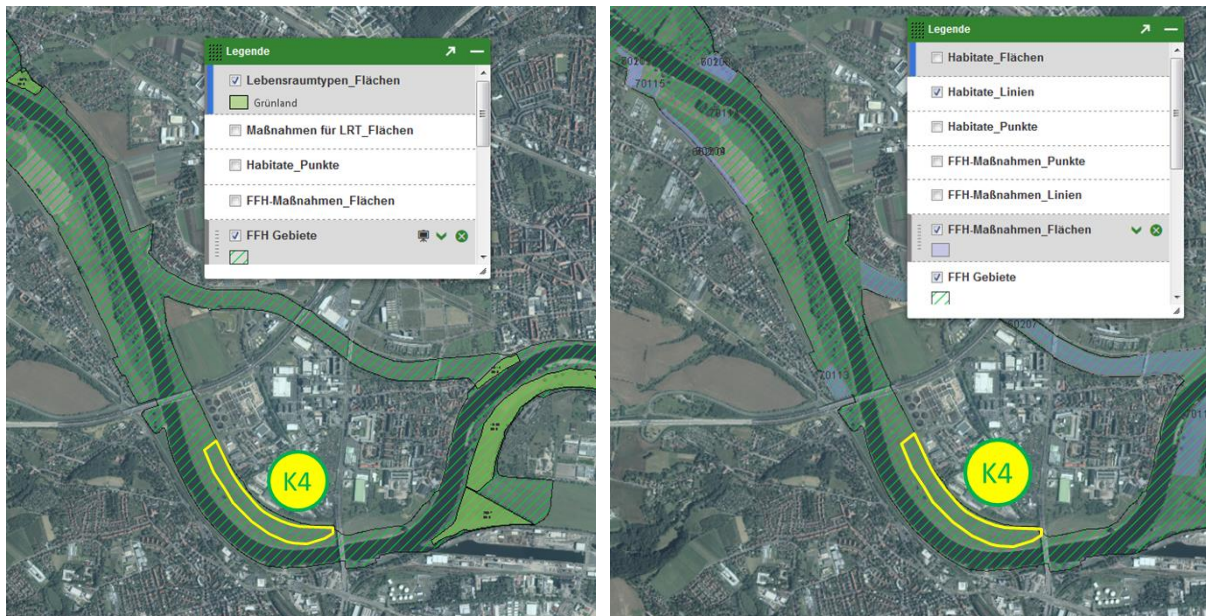


Abb. 10: Vorkommen (links) und Maßnahmenflächen für Lebensraumtypen (rechts) im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K4

Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Aus den Angaben des Datenportals iDA des LfULG geht hervor, dass Überlagerungen mit Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen des Natura 2000-Managementplans (Triops 2009, LfULG 2010) nicht vorliegen (Abb. 10). Es handelt sich um eine Maßnahme, die über die im Managementplan vorgesehene Erhaltung bzw. Entwicklung hinausgeht.

Die Kohärenzfläche befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Damit ist sie Bestandteil des Netzes Natura 2000 und verfügt über einen gesicherten Schutzstatus.

3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Für die Ermittlung des Eingriffs-/ Ausgleichsverhältnisses wurde im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 eine gesamte Kohärenzfläche von 12,9 ha zugrunde gelegt (vgl. Beschluss S. 42). Diese Fläche entspricht der Summe der Kohärenzflächen K2 und K4. Unter Berücksichtigung des aktuell ermittelten Ausgleichsbedarfs von **1,43 ha** für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ergibt sich auf der Basis von 12,9 ha ein Eingriffs-/ Ausgleichsverhältnis in der Größenordnung von **1 : 9**.

Tab. 3: Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

	Fläche	Lage	Ziel
K 2	2,2 ha (nach Korrektur 2,08 ha vgl. Kap. 3.2.1)	Dresden-Zschieren	Entwicklung von Habitaten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
K 4	10,7 ha	Dresden-Übigau	Entwicklung von Habitaten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Kohärenzmaßnahmen K2 und K4 dienen auch dem Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen von Flächen mit Flachland-Mähwiesen (Kap. 3.1.2, S. 8 und Kap. 3.1.4, S. 13). Vor ihrer Festsetzung wurden sie auf ihre Eignung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch den Experten für die Art Dr. H. Voigt begutachtet (Voigt 2008a, b).

Hinweis

Als Grundlage der Ermittlung des betroffenen Integritätsinteresses³ wurde vorsorglich unterstellt, dass alle anderen Pläne und Projekte die Bagatellschwelle nach Lambrecht & Trautner (2007) für Habitatflächen der Art im Gebiet gerade ausschöpfen (KifL 2022a, Kap. 1.2.10.5, S. 18ff). Unter der Annahme einer quasi Ausschöpfung des Bagatellbetrags durch andere Pläne und Projekte ergibt sich ein maximaler kumulativer Flächenverlust von 3,83 ha (KifL 2022a, Tab. 40, S. 293). Selbst wenn ein Kohärenzausgleich für nicht-erhebliche Beeinträchtigungen, die von Anderen verursacht wurden, verlangt würde, reicht der Umfang der vorgesehenen Maßnahmen aus.

³ Hinweisbeschluss des BVerwG vom 06.03.2014, Az.: 9 C 6.12, juris, Rn. 38

3.2.1 Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschießen (Bläuling)

Die Lage der Fläche ist Abb. 3 (S. 8) zu entnehmen. Die Kohärenzmaßnahme K2 lässt sich wie folgt beschreiben:

- **Zielsetzung:** Entwicklung einer Vegetation des Typs 6510 in einem guten Zustand
- **Maßnahme:** Extensivierung einer intensiv genutzten Pferdeweide
Entwicklung von kräutigen Säumen
Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes durch Pflanzung
- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, Abschnittsweise, einschürige Mahd der Säume
Abtransport des Mahdgutes, Verzicht auf Düngung
- Im September 2014 wurden Jungpflanzen des Großen Wiesenknopfes gepflanzt (Grasselt 2018).

(für weitere Informationen vgl. Maßnahmenblatt gemäß Quellenangabe aus Tab. 1, S. 5).

In der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden häufig überflutete Flächen wegen ihrer fehlenden Habitategignung für die Wirtsameise (*Myrmica rubra*) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als ungeeignet eingestuft (KfL 2022a, Kap. 4.22.1.4, S. 143ff und Abb. 81, S. 271). Dies betrifft Flächen, die tiefer liegen als die Höhe des zweijährlichen Hochwassers HQ2 (in etwa Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden). Die gleiche Einschränkung gilt für Kohärenzflächen. Von der 2010 planfestgestellten Kohärenzfläche K2 sind 0,12 ha auf Grund ihrer Lage unter HQ2 als *Myrmica rubra*-Habitat nicht geeignet und sind von der Kohärenzfläche abzuziehen (Abb. 11). Nach dieser Korrektur stehen für den Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling **2,08 ha** zur Verfügung. Die Fläche K2 war in der Vergangenheit (Zeitraum 2004/2005) vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt, was für eine Eignung des Standorts spricht (Voigt 2018, S. 16).



Abb. 11: Anteile der Kohärenzfläche K2 unterhalb der Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden

Quelle: Online Themenstadtplan der Stadt Dresden [http://stadtplan2.dresden.de/\(S\(l0u2uf-hvdkimh43yyh1n1nxc\)\)/spdd.aspx#](http://stadtplan2.dresden.de/(S(l0u2uf-hvdkimh43yyh1n1nxc))/spdd.aspx#)

Die Reichweite der Flüge, die Falter zur Besiedlung neuer Habitats zurücklegen können, ist für die Einschätzung des Besiedlungspotenzials von neuen und ehemals genutzten Flächen entscheidend. Die Angaben in der Fachliteratur schwanken zwischen 3,5 und 8 km (KfL 2022a, S. 141). Eine internationale Expertengruppe (Butterfly Conservation Europe im Auftrag der EU-Kommission) benennt einen Faustwert von 5 km als Reichweite von Ausbreitungsflügen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Van Swaay et al. 2010, S. 108). Als die Kohärenzfläche K2 im Jahr 2008 gewählt wurde, kam die Art in ihrem Umfeld an Standorten vor, die weniger als 2 km entfernt waren (Abb. 12). Ob dies immer noch der Fall ist, wurde im Juli 2018 überprüft. In den Wiesen am Graupaer Bach (rechtselbisch) und in der Elbwiese an der Pillnitzer Elbinsel (linkselbisch) wurden Falter beobachtet (Voigt 2018). Letzterer Standort ist von besonderer Bedeutung: Seit 2007 wird die Art dort beobachtet. Von dort aus ist die Fläche K2 mit einem ca. 1 km langen Flug durch naturnahe Biotope erreichbar.

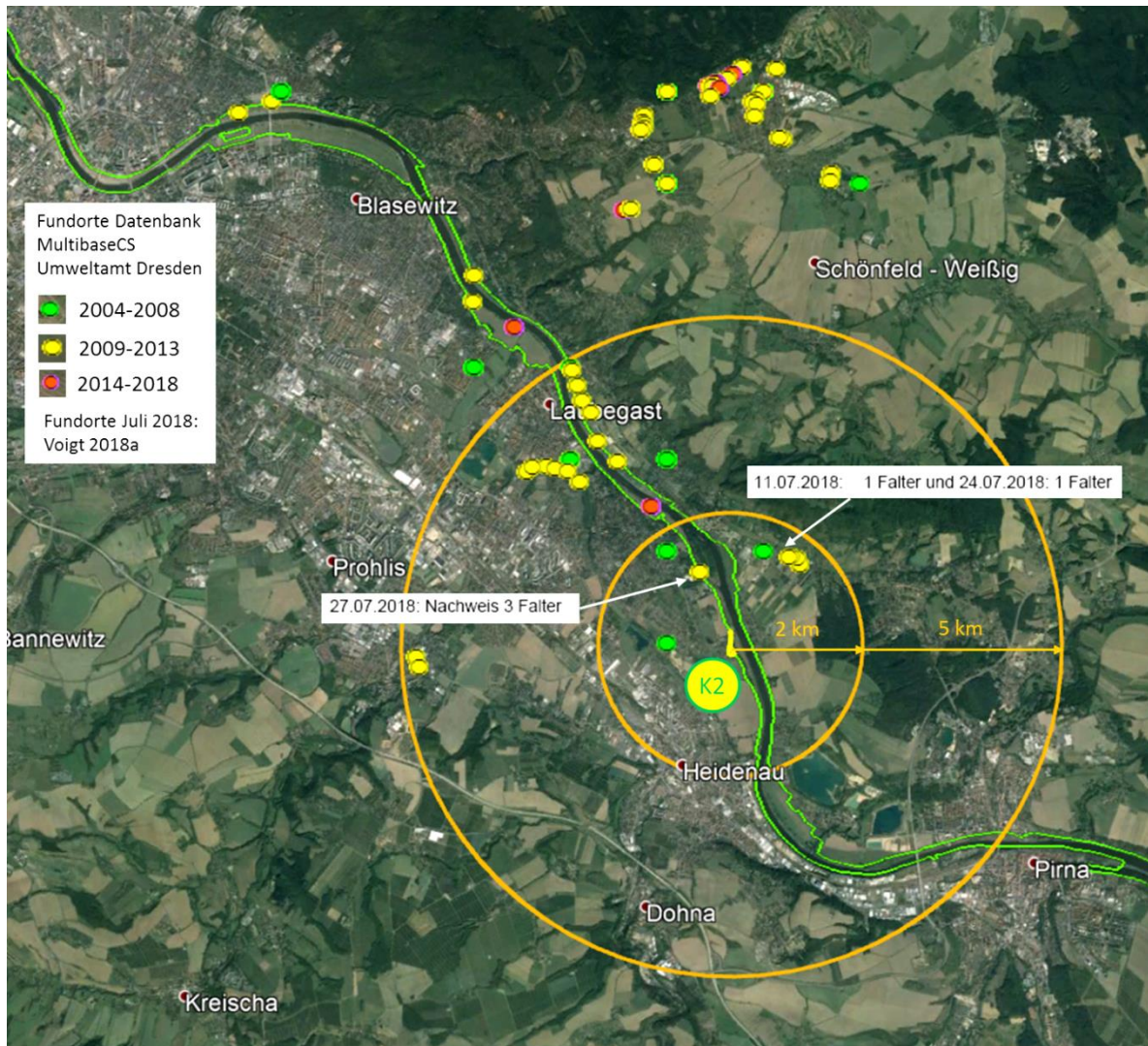


Abb. 12: Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld der Kohärenzfläche K2

Quellen: Bildhintergrund Google Earth ©,

Voigt 2018; Datenbank Multibase CS/Umweltamt/Stadt Dresden; Grenzen des FFH-Gebiets:

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Aus den Angaben des Datenportals iDA des LfULG geht hervor, dass Überlagerungen mit Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen des Natura 2000-Managementplans (Triops 2009, LfULG 2010) nicht vorliegen. Es handelt sich um eine Maßnahme, die über die im Managementplan vorgesehene Erhaltung bzw. Entwicklung hinausgeht (Abb. 4, S.9).

Die Kohärenzfläche befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Damit ist sie Bestandteil des Netzes Natura 2000 und verfügt über einen gesicherten Schutzstatus.

3.2.2 Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übriggau (Bläuling)

Die Kohärenzmaßnahme K4 lässt sich wie folgt beschreiben:

- **Zielsetzung:** Entwicklung von Glatthafer-Wiesen des Typs 6510

- **Maßnahme:** Stufe 1: Umbau einer Teilfläche mit Saatgut der Juni-Mahd
Stufe 2: Umbau der verbliebenen Fläche mit Saatgut der Spätmahd
- **Pflege:** zweischürige Mahd im Einklang mit den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Abtransport des Mahdgutes, Verzicht auf Düngung

Auf der Fläche erfolgte Ende September 2014 die Aussaat einer für die Elbwiesen speziell erstellten Sondernischung der Rieger-Hoffmann GmbH. Die Fläche wurde vor der Aussaat durch das Aufschlitzen der Grasnarbe mittels Scheibenegge vorbereitet. Nach der Einsaat wurde das Saatgut angedrückt. Im Oktober 2014 wurden Jungpflanzen des Großen Wiesenknopfs in Pflanzfenstern eingepflanzt. Die Maßnahme wurde im Dezember 2016 und im April 2017 wiederholt (Grasselt 2018).

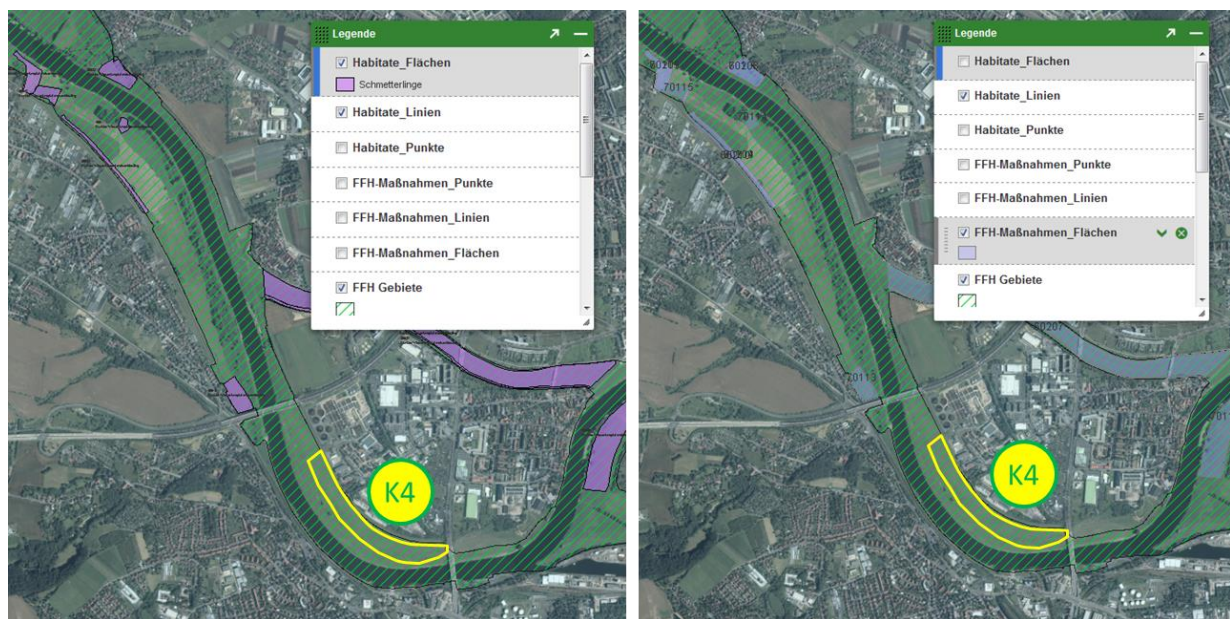


Abb. 13: Vorkommen (links) und Maßnahmenflächen (rechts) für Schmetterling-Arten im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Umfeld der Kohärenzfläche K4

Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Die Kohärenzfläche befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Damit ist sie Bestandteil des Netzes Natura 2000 und verfügt über einen gesicherten Schutzstatus.

Aus den Angaben des Datenportals iDA des LfULG geht hervor, dass Überlagerungen mit Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen des Natura 2000-Managementplans (Triops 2009, LfULG 2010) nicht vorliegen (Abb. 13). Es handelt sich um eine Maßnahme, die über die im Managementplan vorgesehene Erhaltung bzw. Entwicklung hinausgeht.

Die Kohärenzfläche K4 liegt vollständig oberhalb des zweijährlichen Hochwassers HQ2 (in etwa Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden) (Abb. 14). Diesbezügliche Einschränkungen der Eignung aus der Sicht der Wirtsameise *Myrmica rubra* bestehen nicht.

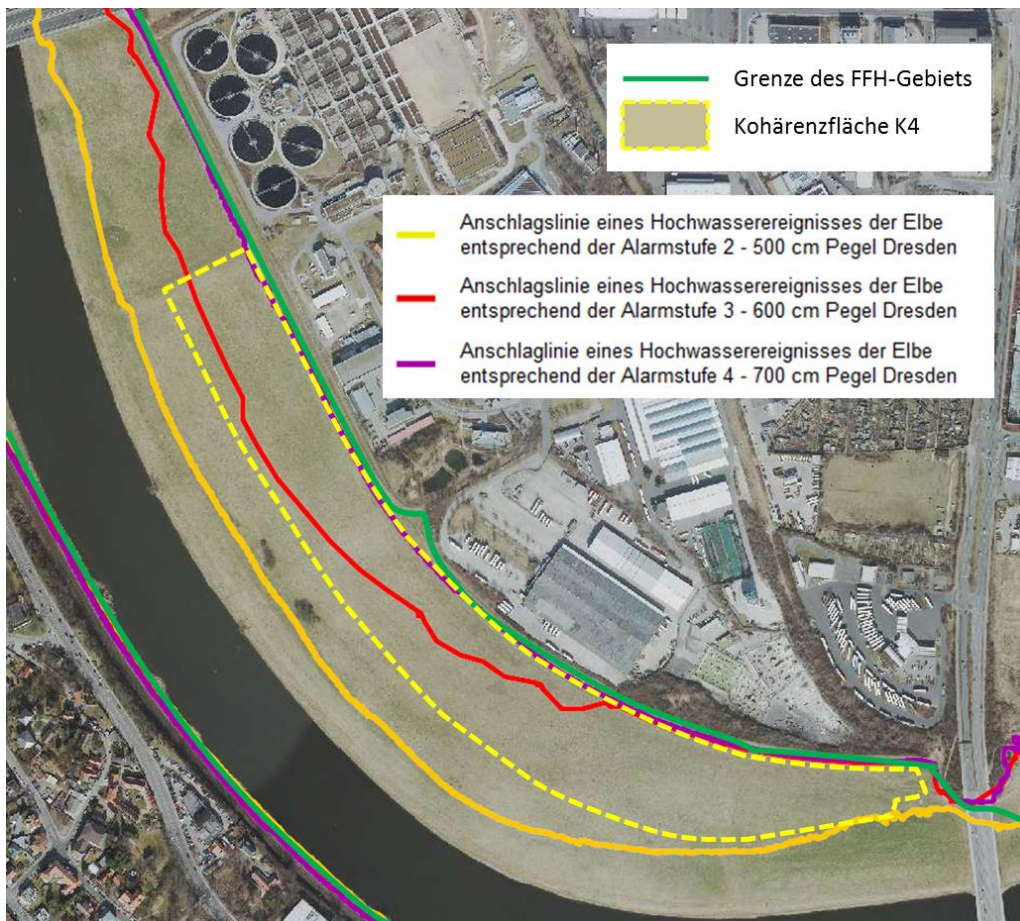


Abb. 14: Lage der Kohärenzfläche K4 im Verhältnis zur Anschlaglinie 500 cm am Pegel Dresden
Quelle: Online Themenstadtplan der Stadt Dresden [http://stadtplan2.dresden.de/\(S\(l0u2uf-hvdkimh43yyh1n1nxc\)\)/spdd.aspx#](http://stadtplan2.dresden.de/(S(l0u2uf-hvdkimh43yyh1n1nxc))/spdd.aspx#)

Im Juli 2018 wurden an bekannten Fundorten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im für die Art erreichbaren Umfeld der Maßnahme K4 keine Falter beobachtet. Aus den Jahren 2014 und 2015 liegen vom Elbdeich bei Stetzsch Nachweise vor. Die Nachweise reichen bis ins Jahr 2004 zurück (Datenbank MultibaseCS Umweltamt der Stadt Dresden) (Abb. 15). Da der Deich artkonform bewirtschaftet wird, ist von einer jährlich erfolgreichen Reproduktion auf diesen Flächen auszugehen.

Das Nordende der Fläche K2 ist ca. 1,3 km vom Faltervorkommen in Stetzsch entfernt. Eine Besiedlung ist deshalb grundsätzlich möglich (Voigt 2018, S. 15).

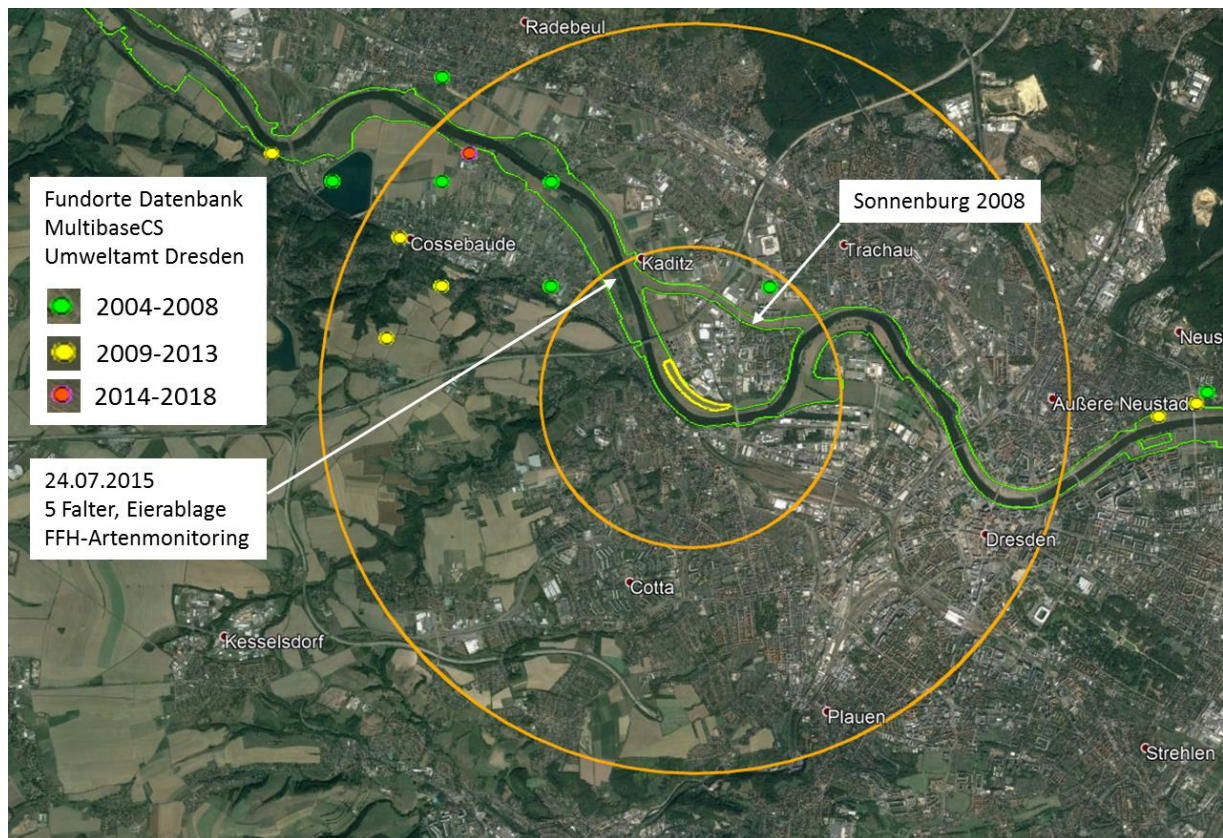


Abb. 15: Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld der Kohärenzfläche K4
Quellen: Bildhintergrund Google Earth ©,
Voigt 2018; Datenbank Multibase CS/Umweltamt/Stadt Dresden; Grenzen des FFH-Gebiets:
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

4 Monitoring

Anders als in einem üblichen Verfahren besteht im konkreten Fall aufgrund der ex post-Betrachtung die Möglichkeit, auf die Wirksamkeit der bereits umgesetzten Maßnahmen einzugehen und etwaige Fragen zu Art und Umfang der Maßnahmen zu klären.

4.1 Monitoringprogramm

4.1.1 Monitoring der Maßnahmen für den Lebensraumtyp Fachland-Mähwiesen

Die Entwicklung der Vegetation auf den Maßnahmenflächen K2, K3 und K4 wird seit Beginn der Maßnahmenumsetzung im Jahr 2014 durch ein Monitoring begleitet (Grasselt 2016, 2018). Im Zeitraum 2014-2016 fanden die Untersuchungen jährlich statt. Im Sommer 2018 wurde das Monitoring wiederholt.

Das Untersuchungsprogramm umfasste folgende Erfassungen:

- Erfassung der Artenvielfalt auf der jeweiligen Kohärenzfläche (Gesamtartenliste)
- Detaildokumentation der Vegetationsentwicklung auf ausgewählten repräsentativen Dauerquadraten (pflanzensoziologische Aufnahmen nach Braun-Blanquet (1964), verändert nach Dierßen (1994).
- Dokumentation des Anwuchserfolgs der gepflanzten Wiesenknopf-Pflanzen

Der erzielte Zustand des Lebensraumtyps auf den Maßnahmenflächen wurde anhand des Kartier- und Bewertungsschlüssels von LfULG (2009) bewertet.

4.1.2 Monitoring der Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Ausbreitungsflüge der Art keinen gerichteten, vorhersagbaren Vorgang darstellt (vgl. zitierte Literatur in Klfl 2022a, S. 141). Die Populationen werden von zahlreichen Faktoren gesteuert, die unabhängig von der Qualität der angebotenen neuen Habitate schwanken. Die Besiedlung schwankt auch im Bereich von bestehenden Habitaten stark. Insgesamt sind die Nachweiszahlen von Faltern des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich des Elbtals und der Elbwiesen in Dresden immer sehr gering gewesen, oft werden nur einzelne Falter nachgewiesen (Voigt 2018, S. 7).

Aufgrund des unsteten Auftretens der Art im Elbtal liefert ein ausbleibender Artnachweis auf den Maßnahmenflächen keine auswertbaren Informationen über die tatsächlich erreichte Habitatqualität. In solchen Fällen eignet sich der Artnachweis als Maßstab des Maßnahmen Erfolgs nicht (FGSV 2019, S. 28-29). Die 2008 getroffene Entscheidung, den Erfolg der Maßnahmen am erzielten Vegetationszustand und an der Durchführung einer geeigneten Pflege zu messen, entspricht nach wie vor dem Stand von fachlichen Empfehlungen zur Durchführung von Erfolgskontrollen (ebd.).

Der Erfolg der Maßnahmen aus der Sicht des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird anhand der Eignung der entwickelten Reproduktionshabitate bewertet. Hierfür werden die Ergebnisse des vegetationskundlichen Monitorings der Wiesen-Entwicklung und der Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes herangezogen. Um die entwickelten Habitate spezifisch im Hinblick auf die Ansprüche des Falters zu überprüfen, führte der Artspezialist Dr. H. Voigt im Juli 2018 zwei Kontrollbegehungen auf den Maßnahmenflächen K2 und K4 durch (Voigt 2018).

4.2 Monitoringergebnisse für den Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen

Die einzelnen Ergebnisse für den Zeitraum 2014 bis 2018 sind dem Bericht von Grasselt (2018) zu entnehmen. Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen zusammengefasst.

4.2.1 Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (LRT 6510)

Seit dem Nutzungswechsel von einer Pferdeweide zu einer Mähwiese hat sich die Anzahl der charakteristischen Pflanzenarten der Frischwiesen positiv entwickelt. Die Arten, die Störungen der Grasnarbe durch die Weidetiere anzeigen, sind zurückgegangen (Tab. 8). Der Anteil des dominanten Wiesen-Fuchsschwanzgrases (*Alopecurus pratensis*) hat abgenommen. Parallel ist der Anteil des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) angestiegen. Aktuell wird die Fläche zweischürig gemäht (Grasselt 2018).

Tab. 4: Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2014-2018 auf der Fläche K2

Artenzahlen	2014	2015	2018
Typische Frischwiesenarten	37	47	48
Störungszeiger	13	10	7
Gesamtartenzahl	56	66	62
Quelle: Grasselt 2018, S. 5ff			

Die pflanzensoziologischen Aufnahmen belegen eine Zugehörigkeit der Flächen zur Gesellschaft der Hahnenfuß-Frischwiesen (Ranunculus acris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft) (Grasselt 2018, S. 7). Die Pflanzengesellschaft ist für den Lebensraumtyp 6510 in Sachsen charakteristisch (LfULG 2009, S. 45).



14.05.2018

Vor der Mahd dominieren die wuchskräftigen Obergräser.

(Vegetationsaufnahme K2/2)

Aufnahme:
Grasselt 2018



22.06.2018

Nach der Mahd treiben die Kräuter (hier Wiesen-Storchschnabel und Großer Wiesenknopf) schneller wieder aus als die zuvor dominierenden Gräser. Dadurch bekommen die Kräuter einen Entwicklungsvorsprung in der Phase der Blütenbildung.

Aufnahme: Kifl



18.07.2018

Im Hochsommer stellt sich ein ausgewogenes Verhältnis von Gräsern und blühenden Kräutern ein. Die roten Blütenstände gehören zum Großen Wiesenknopf.

Aufnahme:
Voigt 2018

Abb. 16: Vegetationsaspekte auf der Kohärenzfläche K2

Die Zugehörigkeit der Vegetation der Kohärenzfläche K2 zum Lebensraumtyp 6510 ist eindeutig. Die Bewertung ihres Zustands ergibt sich Tab. 5 (Grasselt 2018, S. 21).

Tab. 5: Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K2

LR-typische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Zustand
B Wiesennarbe überwiegend aus Obergräsern aufgebaut, Mittel- und Untergräser vielfach vorhanden Deckungsgrad niederwüchsiger Kräuter 15-30%	A 25 Arten des Grundarteninventars 4 seltene/ besonders kennzeichnende Arten	B vereinzelt Vorkommen von Ruderalisierungs- und Störungszeigern (ehemalige Beweidung)	B

Der Zielzustand, der gemäß Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010 als Kohärenzausgleich zu erstellen ist, wurde erreicht.

Im Jahr 2019 wurde die Fläche im Rahmen des FFH-Monitorings im Auftrag des Landes Sachsen als Lebensraum "Flachland-Mähwiesen" in einem guten Zustand (B) kartiert⁴. Der Erfolg der Maßnahme wurde damit bestätigt.

4.2.2 Kohärenzmaßnahme K3 (LRT 6510)

Die Fläche K3 wird regelmäßig zweischürig gemäht. Dennoch unterscheidet sich ihre Vegetation deutlich vom Bewuchs der westlich angrenzenden und höher gelegenen Wiesen.



Abb. 17: Übergangsbereich zwischen Kohärenzfläche K3 (links) und Flächen des Typs 6510 (rechts) (Blick nach Südosten, Quelle: KifL 2018)

⁴ ID 104943: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReport-LRT/104943>

Die Kohärenzfläche K3 befindet sich in Abb. 17 in der linken Bildhälfte. Sie liegt tiefer und hebt sich durch ihren kräuterarmen Bewuchs deutlich von der Fläche rechts im Bild ab, die im Natura 2000-Managementplan als Flachland-Mähwiese des Typs 6510 kartiert wurde (Triops 2009). Der trockene Streifen in der Bildmitte zeigt eine im Untergrund stehende Bühne an, die am Ende des 19. Jahrhunderts gemeinsam mit Teilen des Flussbettes überschüttet wurde (vgl. KfL 2022a, Abb. 15, S. 67).

Die Vegetation wird vom Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominiert und ist hier stark mit Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*) durchsetzt. Die vorkommenden Kräuter (Gewöhnlicher Beinwell, *Symphytum officinale*, Gewöhnlicher Meerrettich, *Armoracia rusticana*, Große Brennnessel, *Urtica dioica*) sind für nährstoffreiche Säume charakteristisch.

Tab. 6: Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2013-2018 auf der Fläche K3

Artenzahlen	2013	2014	2015	2018
Typische Frischwiesenarten	6	11	11	13
Gesamtartenzahl	10	19	20	23
Quelle: Grasselt 2018, S. 14ff				

Das starke Vorkommen des Gewöhnlichen Beinwells und des Rohr-Glanzgras deutet darauf hin, dass feuchtere Verhältnisse vorliegen als auf den westlich angrenzenden und höher liegenden Flächen. Ohne Wiesennutzung sind in etwa gleicher Höhenlage über dem Elbwasserspiegel Rohr-Glanzgras-Bestände mit Arten der nährstoffreichen Säume ausgebildet (Abb. 19). Unter Wiesennutzung entwickeln sich Fuchsschwanz-Wiesen. Dieser Vegetationstyp ist in Flussauen standorttypisch und gehört zum Lebensraumtyp 6510 (LfULG 2009, S. 45) und ist für wechselfrische, nährstoffreiche Böden im Überschwemmungsbereich charakteristisch (Jäger et al. 2002, S. 133, Zimmermann 2014, S. 94ff).

Die Abfolge der Pflanzengesellschaften des Grünlands in der Elbtalaue wurde von u.a. Hundt (1996) beschrieben. Die Stellung der Wiesenfuchsschwanz-Wiesen geht aus Abb. 18 hervor. Sie ist in Lagen zu finden, die häufiger überflutet werden als die Standorte der *Ranunculus acris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft, die auf den Maßnahmenflächen K2 und K4 festgestellt wurden (Grasselt 2018, S. 7 bzw. S. 25).

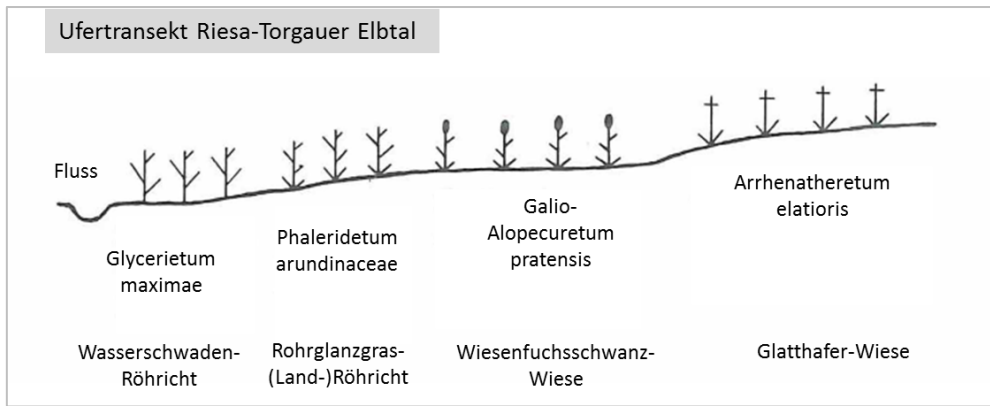


Abb. 18: Abfolge der Vegetationstypen des Grünlands in der Elbaue im Abschnitt Riesa-Torgau (Quelle: Hundt 1996, S. 135, deutsche Namen der Pflanzengesellschaften ergänzt)



Abb. 19: Spontane Vegetationsentwicklung im Bereich des zweijährlichen Überflutungsbereichs HQ2 (linkes Ufer, Blickrichtung nach Osten. Quelle KIfL, 22. Juni 2018)

Die Pflanzengesellschaft „*Ranunculus repens-Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft“, auf welche die Kartieranleitung vom LfULG (2009 S. 45) verweist, wurde von Dierschke (1997) eingeführt. In der Erstbeschreibung der Gesellschaft wird zwischen „jungen Wiesen“, die durch Nutzung entstandene Degradationsformen anderer Wiesentypen darstellen, und „alte Wiesen“ unterscheidet, die für spezifische Standorte charakteristisch sind:

„Diesen jungen Wiesen stehen alte *Alopecurus pratensis*-Wiesen gegenüber, die besonders in großen Flußtälern mit regelmäßigen Überschwemmungen im Winter bis Frühjahr vorkommen. Sie sind vor allem aus dem östlichen Mitteleuropa häufiger beschrieben worden.“ (Dierschke 1997, S. 99)

„In fast allen Arbeiten wird auf einen sehr bezeichnenden Standort der Fuchsschwanzwiesen eingegangen: Man findet sie bevorzugt auf einem Höhenniveau zwischen echten Flutrasen oder Feuchtwiesen und höher angrenzenden Frischwiesen. Sie werden (oder wurden) also regelmäßig, aber nicht zu lange überflutet und profitieren von düngenden Schlickablagerungen.“ (ebd. S. 102).

Demnach entspricht die Maßnahmenfläche K3 einer Fuchsschwanz-Wiese der regelmäßig überfluteten Standorte großer Flussauen. Aus standörtlichen Gründen ist dort mit der Entwicklung einer typischen Glatthafer-Wiese nicht zu rechnen. Das 2008 definierte Entwicklungsziel „Glatthafer-Wiese“⁵ steht nicht im Einklang mit dem Standortpotenzial. Gleichwohl gehört die Vegetation zum Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“ (für eine umfassende Beschreibung vgl. Tischew et al. 2010, S. 65ff).

Tab. 7: Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K3

LR-typische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Zustand
C Obergräser stark dominierend, Mittel- und Untergräser vereinzelt vorhanden Deckungsgrad niederwüchsiger Kräuter unter 15%	C 11 Arten des Grundarteninventars * 1 seltene/ besonders kennzeichnende Art	C starke Abweichung vom LRtypischen Dominanzgefüge (Einfluss der Nutzung bzw. Brache in der Vergangenheit)	C
Bewertung KfL auf der Grundlage von Grasselt 2018, S. 14ff. Im Bericht von Grasselt 2018 wurde keine Bewertung durchgeführt. *: Der Große Wiesenknopf wurde auf der Fläche gepflanzt und wird aufgrund seiner noch nicht sicheren Etablierung nicht berücksichtigt.			

Die Zusammensetzung des Pflanzenbestands entspricht einer artenarmen Fuchsschwanz-Wiese (Gesamtartenliste in Grasselt 2018, Tabelle 6, S. 14-15). Ihr Zustand ist der Stufe C (mittel bis schlecht) zuzuordnen (Tab. 7). Auffällige aktuelle Beeinträchtigungen liegen zwar nicht vor, die Vegetationsstruktur und die Dominanzverhältnisse unter den Pflanzenarten weichen jedoch von einem guten Zustand ab.

Bei der Bewertung des Lebensraumtyps ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Liste der maßgeblichen Arten (LfULG 2009) einige für die Wiesenfuchsschwanz-Wiesen des Elbtals charakteristischen Arten (z.B. Wehrlose Trespe, *Bromus inermis*, vgl. Hundt 1996, S. 141) nicht enthält, sondern sich an dem Arteninventar der Glatthafer-Wiesen orientiert. Auch die Anzahl der vorkommenden Arten richtet sich nach den Verhältnissen von Glatthafer-Wiesen. Mit einer Gesamtartenzahl von 23 Arten liegt das Arteninventar der Fläche K3 in einer Größenordnung, die für Fuchsschwanz-Wiesen typisch ist (Dierschke 1997, Tab. 1, Spalten 1 bis 5). Im konkreten Fall sind die meisten Arten jedoch nur mit wenigen Exemplaren vertreten.

In der Vergangenheit wurde die Fläche nur unregelmäßig gemäht (Voigt 2008a, S. 6). Diese partielle Verbrachung ist für die aktuelle starke Dominanz des Wiesenfuchsschwanzes und des Rohr-Glanzgrases verantwortlich. Durch regelmäßige Mahd lässt sich langfristig die Artenvielfalt erhöhen. Auf solchen von Natur aus nährstoffreichen Standorten werden längere Zeiträume benötigt, um erkennbare Vegetationsänderungen durch Pflege zu erzielen.

⁵ Maßnahmenblatt K3, in Anlage 1 zum Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008

Im Jahr 2019 wurde der westliche Teil der Fläche (27.758 m²) im Rahmen des FFH-Monitorings im Auftrag des Landes Sachsen als Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps "Flachland-Mähwiesen" kartiert.⁶

Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes

Die Kohärenzfläche K3 dient nicht dem Ausgleich von Habitatverlusten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, sondern den Verlusten von Flachland-Mähwiesen. Die Pflanzung von Wiesenknopf-Jungpflanzen dient der Förderung der Artenvielfalt der Wiese. Aufgrund der Überflutungshäufigkeit ist der Standort als Reproduktionshabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht geeignet (s. auch Voigt 2008a).

Im Dezember 2016 sind 50 Jungpflanzen gepflanzt worden (Abb. 20). Im Sommer 2018 konnten 32 Pflanzen (64%) wieder gefunden werden. Die Überlebensrate nach zwei Jahren war damit deutlich höher als auf der Fläche K2, wo nur 22% der 2014 eingebrachten Jungpflanzen im Frühjahr 2016 festgestellt werden konnten (Grasselt 2018, S. 12).

Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund von langanhaltenden Trockenphasen in 2017 und 2019 bemerkenswert. Nach der Mahd der Fläche im Anfang Juni 2018 hat es bis zum Herbst keine nennenswerten Niederschläge gegeben. Der Elbwasserspiegel stand für ca. 3 Monate unter 75 cm (MNW am Pegel Dresden) (KifL 2022a, Abb. 60, S. 172), was die Bodentrockenheit zusätzlich verschärfte. Problematisch ist die insgesamt große Wuchshöhe und Wuchsdichte der Obergräser. Diese ist zukünftig ggf. durch punktuelle Mahd zu kontrollieren, um ein Überwachsen der Wiesenknopf-Jungpflanzen zu vermeiden (Grasselt 2018, S. 21).

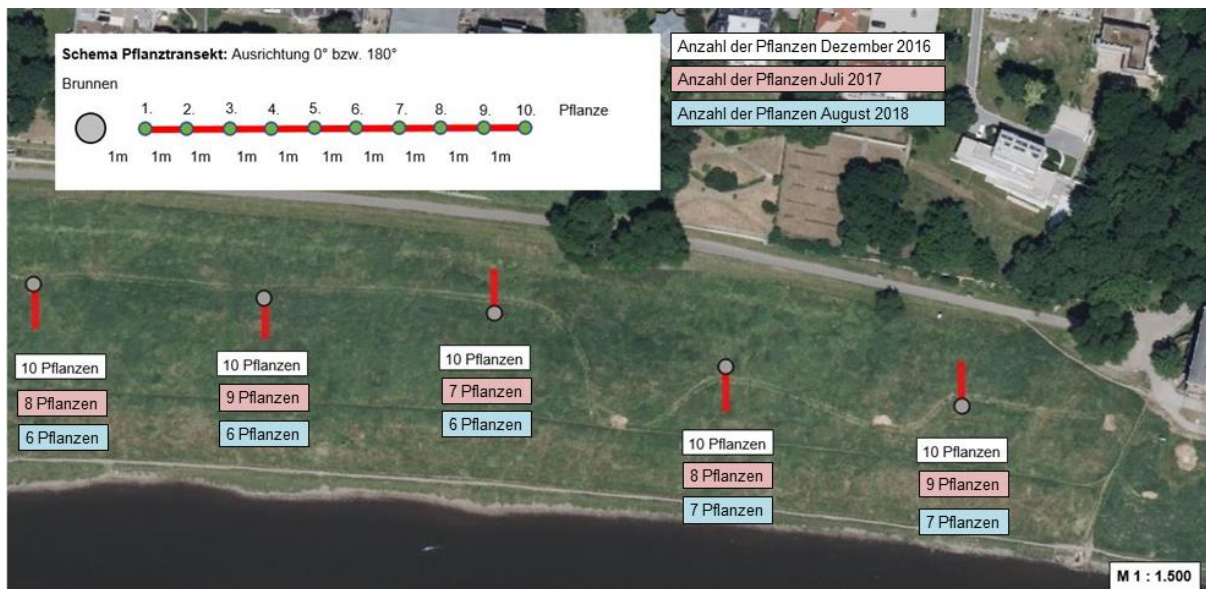


Abb. 20: Ergebnisse des Wiesenknopf-Monitorings auf der Kohärenzfläche K3
(Quelle: Grasselt 2018, S. 20)

⁶ ID 105004: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReport-LRT/105004>

Fazit

Da die *Ranunculus repens-Alopecurus pratensis-Arrhenatheretalia*-Gesellschaft zu den maßgeblichen Pflanzengesellschaften für Flachland-Mähwiesen in Sachsen gehört (LfULG 2009 S. 45), ist die Zugehörigkeit der ursprünglichen Rohr-Glanzgras-Wiesenfuchsschwanz-Brache zum Lebensraumtyp 6510 eindeutig. Für das Ziel, eine Glatthafer-Wiese zu entwickeln, ist der Standort aufgrund seiner tiefen Lage in der häufig überfluteten Aue nicht geeignet.

Vier Jahre nach Wiederaufnahme einer zweischürigen Mahd ist die Fläche als autotypische Wiesenfuchsschwanz-Wiese des Typs 6510 einzustufen. Die Ansiedlung von Jungpflanzen des Großen Wiesenknopfes war trotz extremer Trockenphasen im Zeitraum 2016-2018 erfolgreich. Der Zustand der Maßnahmenfläche entspricht noch nicht dem anzustrebenden Zielzustand B.⁷

4.2.3 Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (LRT 6510)

Nach der Ausbringung einer für die Elbwiesen speziell zusammengestellten Wiesensaatmischung im September 2014 hat sich die Anzahl der charakteristischen Pflanzenarten der Frischwiesen positiv entwickelt. Vier Jahre nach Einsaat der Wiese hält dieser Trend an (Tab. 8).

Tab. 8: Entwicklung der Artenvielfalt der höheren Pflanzen im Zeitraum 2014-2018 auf der Fläche K4

Artenzahlen	2013	2014*	2015	2016	2018
Typische Frischwiesenarten	24	–	31	41	50
Gesamtartenzahl	39	–	55	63	75
*: 2014 wurde die Maßnahmenfläche eingesät. Quelle: Grasselt 2018, S. 22ff					

Die pflanzensoziologischen Aufnahmen belegen eine Zugehörigkeit der Flächen zur Gesellschaft der Hahnenfuß-Frischwiesen (*Ranunculus acris-Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) (Grasselt 2018, S. 25). Die Pflanzengesellschaft ist für den Lebensraumtyp 6510 in Sachsen charakteristisch (LfULG 2009, S. 45).

Die Spuren der früheren Nutzung sind noch erkennbar. Das nach der Aufgabe der Ackernutzung eingesäte Weidelgras (*Lolium perenne*) ist zwar immer noch auf der Fläche stark vertreten, die lebensraumtypischen charakteristischen Grasarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) kommen jedoch stetig vor. Typische Kräuter wie das Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) erreichen hohe Deckungsanteile (Abb. 21).

⁷ Die Entwicklung von Teilflächen zu einem Zustand C (Beschluss vom 2008) stellt aus heutiger Sicht kein erstrebenswertes Ziel dar.



Abb. 21: Vegetationsaspekt aus dem Norden der Kohärenzfläche K4
(Quelle: KIfL 22.06.2018)

Die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Fläche K4 entspricht einer als sehr erfolgreich bewerteten Maßnahme aus einem britischen Pilotprojekt. Wie im Fall der Fläche K4 hatte die Maßnahme die Umwandlung eines ehemaligen Ackers zu einer artenreichen Auenwiese durch Aussaat zum Ziel (vgl. case study 10.8: converting an arable field to a floodplain meadow. –In: Rothero et al. 2016, S. 82).

Die Zugehörigkeit der Vegetation der Kohärenzfläche K4 zum Lebensraumtyp 6510 ist eindeutig. Die Bewertung ihres Zustands ergibt sich aus Tab. 9 (Grasselt 2018, S. 21).

Tab. 9: Bewertung des Zustands des LRT 6510 auf der Fläche K4

LR-typische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Zustand
B	A	C	B
Wiesennarbe überwiegend aus Obergräsern aufgebaut, Mittel- und Untergräser vielfach vorhanden Deckungsgrad niederwüchsiger Kräuter 15-30%	29 Arten des Grundarteninventars 5 seltene/ besonders kennzeichnende Arten	Ruderalisierungs- und Störungszeigern (Beweidung) auf größeren Flächen vorhanden, Beimischung Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	

Der Zielzustand B des Lebensraumtyps, der gemäß Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004 als Kohärenzausgleich zu erstellen ist, wurde erreicht.

Im Jahr 2019 wurde eine nördlich angrenzende, artenärmere Fläche im Rahmen des FFH-Monitorings im Auftrag des Landes Sachsen als Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps "Flachland-Mähwiesen" kartiert⁸. Die Kohärenzfläche wurde nicht erfasst.

4.3 Monitoringergebnisse für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die einzelnen Ergebnisse für den Zeitraum 2014 bis 2018 sind den Berichten von Grasselt (2018) und Voigt (2018) zu entnehmen. Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen zusammengefasst. Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist – zusätzlich zur Entwicklung des Lebensraumtyps Flachland-Mähwiesen (vgl. Kap. 4.2) – die Entwicklung der Bestände des Großen Wiesenknopfes maßgeblich.

4.3.1 Kohärenzmaßnahme K2 in Dresden-Zschieren (Bläuling)

Im Süden der Maßnahmenfläche ist ein großer Wiesenknopfbestand ausgebildet, der aus Pflanzen hervorgegangen ist, die sich nach Aufgabe der Nutzung als Pferdeweide wieder ausgebreitet haben (Abb. 22). Auffällig ist die hohe Anzahl der Jungpflanzen, die durch vegetative Vermehrung aus dem Wurzelstock der älteren Pflanzen treiben. Da diese Jungpflanzen mit dem Wurzelsystem der Mutterpflanze in Verbindung stehen, sind sie weniger anfällig gegen Trockenphasen. Sie greifen zudem auf im gemeinsamen Wurzelstock gespeicherte Reserven zurück, was ihr Wiederaustreiben nach der Frühlingsmahd fördert (Abb. 24). Ein Großteil der Pflanzen hat im Sommer 2018 geblüht. In Abb. 16 (S. 24) ist derselbe Bestand im Hochsommer am 18.07.2018 abgebildet.

⁸ ID 105008: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReport-LRT/105008>



Abb. 22: Wiesenknopf-Vorkommen im Süden der Maßnahmenfläche K2

Oben: Gesamtaspekt; unten links: Pflanze kurz vor der Blüte; unten rechts: vegetative Vermehrung durch Austrieb aus dem Rhizom (Quelle: KIfL 22.Juni 2018)

Anpflanzungen

Im Norden der Maßnahmenfläche sind im September 2014 in 7 Pflanzfenstern insgesamt 300 Jungpflanzen eingebracht worden (Abb. 23). Bei der Kontrolluntersuchung im Juli 2016 wurden 66 Pflanzen gezählt. Im Mai 2018 konnten 118 gut entwickelte Pflanzen des Großen Wiesenknopfes nachgewiesen werden. Um die Auswirkungen der starken Trockenheit in der Vegetationsperiode 2018 zu prüfen, fand im September 2018 eine zusätzliche Kontrollbegehung statt. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Pflanzen sich gut etabliert haben und es zu keinen Ausfällen der im Frühjahr erfassten Pflanzenbestände kam. Ca. ein Drittel der Pflanzen ist 2018 zur Blüte gekommen. 2016 betrug die Überlebensrate der Jungpflanzen 22% der ursprünglich ausgebrachten Jungpflanzen. Im Zeitraum 2016-2018 haben sich diese Pflanzen von 66 auf 118 Exemplare vermehrt (Grasselt 2018, S. 12).



Abb. 23: Ergebnisse des Monitorings des Großen Wiesenknopfs in den Pflanzfenstern der Fläche K2 am 14.05.2018 (M 1:2.000)

(Quelle: Grasselt 2018, S. 13)

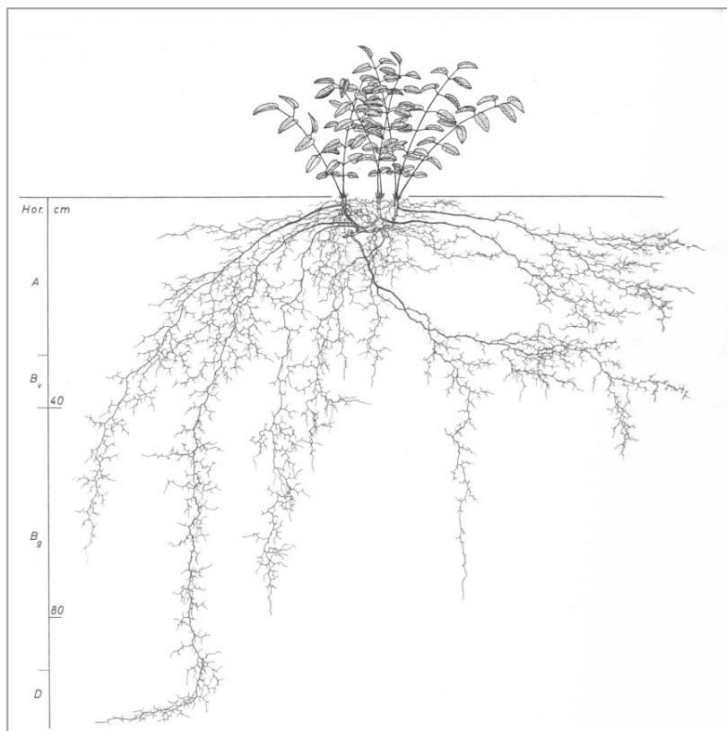


Abb. 24: Wurzelwerk des Großen Wiesenknopfs

(Quelle: Kutschera & Lichtenegger 1992, S. 278)

Die Zeichnung wurde auf der Grundlage einer freigelegten Pflanze angefertigt. Beim Standort handelte es um eine Feuchtwiese auf schwach vergleytem Auenboden (Grafenstein, Kärnten).

Die Grundachse des verholzenden Rhizoms verzweigt sich. Am Ende der Verzweigungen bilden sich bis über 10 Blätter. Auf diese Weise kann sich eine Pflanze über größere Flächen ausbreiten.

Die Hauptwurzelmasse befindet sich in der Regel in Tiefen von 10 bis 50 cm und ist gegen starke Austrocknung anfällig (Kutschera & Lichtenegger 1992, S. 277).

Bei einer Geländebegehung am 22. Juni 2018 (A. Garniel, KfL) war die Altersstruktur des Wiesenknopfbestands in der Austriebphase nach dem ersten Mahdschnitt gut erkennbar. Keimlinge wurden nicht festgestellt. Wie im großen Bestand im Süden der Fläche K2 haben sich in den Pflanzfenstern zahlreiche Tochterrosetten um die Altpflanzen entwickelt. Die Grundrosetten von älteren Pflanzen weisen eine größere Blätterzahl (oft über 20) als die Grundrosetten der jüngeren Pflanzen (meistens unter 10) auf. Daraus lässt sich ableiten, dass die Altpflanze kräftige Rhizome ausgebildet hat.

Aus den 300 Jungpflanzen, die 2014 gepflanzt wurden, sind 2018 39 blühende Exemplare hervorgegangen. Dies entspricht einem Verhältnis von 13% nach vier Jahren. In einer Meta-studien über Wiederansiedlungsmaßnahmen wurde ein durchschnittliches Verhältnis der blühenden Exemplare zur ausgepflanzten Pflanzenanzahl von 6% nach vier Jahren ermittelt (Godefroid et al. 2011, S. 678). Anders als in den meisten von Godefroid et al. 2011 ausgewerteten Studien ist der höhere Anteil der blühenden Pflanzen u.a. darauf zurückzuführen, dass sich die Wiesenknopf-Pflanzen in den Pflanzfenstern bereits vermehrt haben.

Der Zustand der einzelnen Habitateigenschaften der Fläche K2 nach den diesbezüglichen Feldern des Bewertungsschemas des bundesweiten FFH-Monitorings (BfN & BLAK 2015) geht aus Tab. 10 hervor. Die zutreffenden Ausprägungen sind grün hinterlegt.

Tab. 10: Zustand der Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf der Fläche K2

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – <i>Maculinea nausithous</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität (in 5%-Schritten angeben)	= junge Brachen / 1- bis 2-schürige Wiesen / extensive Weiden ≥ 90 %	≥ 50 bis < 90 %	< 50 %
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl besiedelter Teilflächen mit > 30 blühenden <i>Sanguisorba-officinalis</i> -Individuen bzw. -Clustern pro ha	≥ 10 Teilflächen	≥ 5 bis < 10 Teilflächen	< 5 Teilflächen
Alternativ: Gesamtanzahl blühender <i>S. officinalis</i> Individuen	≥ 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind.	≥ 150 bis < 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind.	< 150 blühende <i>S. officinalis</i> Ind.
Verbundsituation der Teilhabitate (Entfernung (m) der nächstgelegenen, bekannten Habitate außerhalb des Bezugsraumes angeben), nur auszufüllen bei vorhandenen Daten	Nächstgelegene Habitate im Umkreis von ≤ 500 m bekannt	Nächstgelegene Habitate im Umkreis von > 500 bis ≤ 1000 m bekannt	Keine Habitate im Umkreis von 1.000 m bekannt
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Aufgabe habitatprägender Nutzung (z. B. Wiesenmäh, Beweidung) ¹⁾ (in 5%-Schritten schätzen)	Keine	Auf kleiner Fläche, d. h. ≤ 30 %	Auf größerer Fläche, d. h. > 30 %
Wiesenmäh zwischen 15. Juni und 1. September (in 5%-Schritten schätzen)	Auf ≤ 20 % der Untersuchungsfläche	Auf > 20 bis ≤ 50 % der Untersuchungsfläche	Auf > 50 % der Untersuchungsfläche
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Maculinea nausithous</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Die Maßnahmenfläche wird von extensiv gepflegten Randstreifen gesäumt. Aus früheren Reproduktionsnachweisen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings lässt sich schließen, dass geeignete Habitatbedingungen für die Wirtsameise *Myrmica rubra* vorliegen (Voigt 2018, S. 19).

Das Maßnahmenziel gemäß Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010 ist vier Jahre nach dem Beginn der Maßnahmenumsetzung erreicht. Die erzielte Habitatqualität übertrifft eindeutig die Eignung der Flächen, die durch den Bau der Waldschlößchenbrücke beeinträchtigt wurden.

4.3.2 Kohärenzmaßnahme K4 in Dresden-Übigau (Bläuling)

Anders als auf der Maßnahmenfläche K2 kam der Große Wiesenknopf vor Beginn der Umsetzung der Maßnahme K4 auf der Fläche nicht vor. (Voigt 2008b, S. 3ff). Zur Ansiedlung der Wirtspflanze des Bläulings wurden Jungpflanzen in Pflanzfenster eingebracht.

- Die erste Pflanzaktion fand am 21.10.2014 statt.
Bei der ersten Kontrollbegehung am 05.10.2015 konnten keine Pflanzen wiedergefunden werden.
Zwei weitere Kontrollen wurden am 09.05.2016 und am 22.07.2016 durchgeführt, die ebenfalls negativ ausfielen. Es haben sich keine Pflanzen der Ansiedlung im Jahr 2014 etablieren können.
Als Gründe kommen die Trockenheit und die hohen Temperaturen im Sommer 2015 in Frage. Auch ein starker Fraßdruck durch Mäuse könnte die Jungpflanzen geschädigt haben (Grasselt 2016, S. 25). In einem Ansiedlungsprojekt für Magerrasen-Arten wurden hohe Verluste durch das Herausreißen der Pflanzen durch Tiere festgestellt. Im Herbst waren dafür vor allem Saatkrähen verantwortlich und im Frühjahr Mäuse (Röder & Kiehl 2007, S. 307).
- Eine zweite Pflanzaktion wurde im Winter 2016 und im Frühling 2017 durchgeführt (Abb. 25).
Die Auspflanzung auf der Fläche K4 erfolgte an zwei Terminen. Am 16.12.2016 wurden 75 Pflanzen und am 05.04.2017 75 weitere Pflanzen umgesetzt. Insgesamt wurden somit 150 Pflanzen ausgebracht.
Bei der Kontrollbegehung am 24.07.2017 konnten 117 Pflanzen (78% der Pflanzmenge) nachgewiesen werden.
Bei einer erneuten Kontrolle am 04.08.2018 konnten von 150 ausgebrachten Pflanzen nur noch 7 (5%) wiedergefunden werden. Die Pflanzen wiesen mit gerollten und vergilbten Blättern starke Trockenschäden auf und waren mit Wuchshöhen von 5 bis 15 cm nur schwach entwickelt. Keine der Pflanzen hatte eine Blüte angesetzt. Zudem wurden die Pflanzfenster im Sommer 2018 zeitweilig durch Schafe beweidet (Grasselt 2018, S. 32). Eine Sommerbeweidung steht im Widerspruch mit der Pflege, die im Maßnahmenblatt für die planfestgestellte Maßnahme K4 beschrieben ist.⁹

⁹ Blatt K4 in Anlage 1 zum Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008

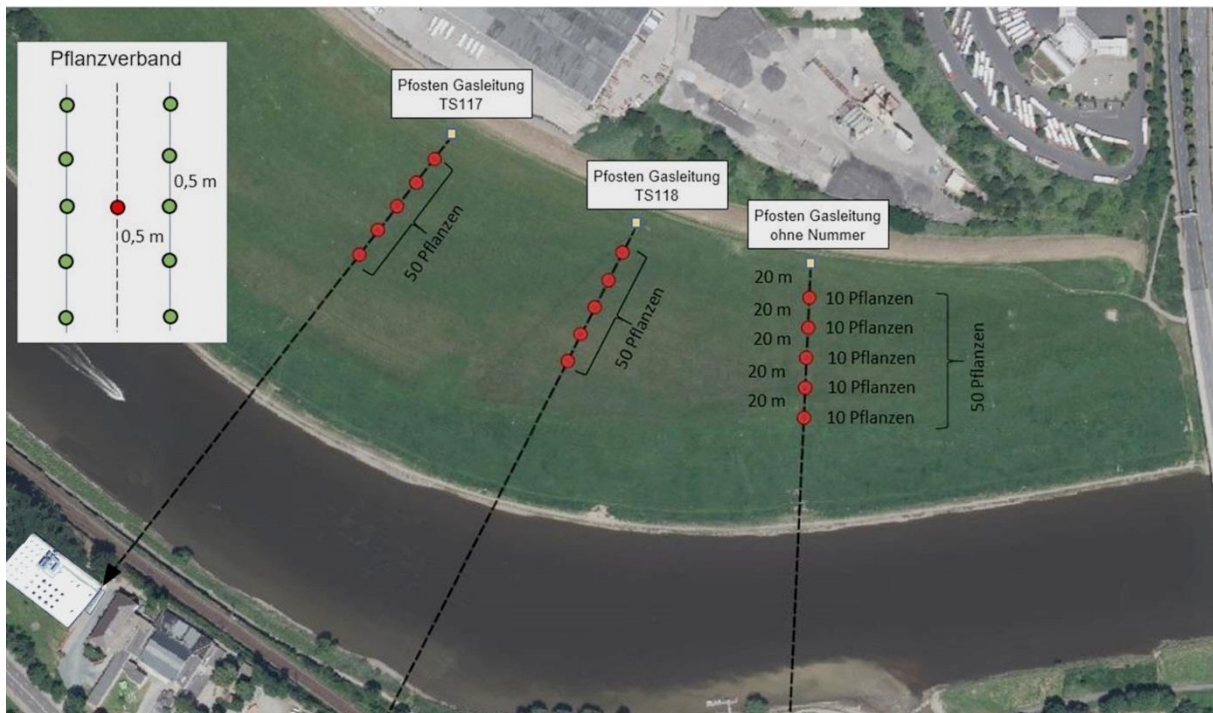


Abb. 25: Pflanzstellen und Pflanzschema zur Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes auf der Kohärenzfläche K4

(Quelle Grasselt 2018)

Im Vergleich zu den langjährigen Monatsmittelwerten zeichnete sich die Vegetationsperiode im Jahr 2015 (1. Pflanzaktion) durch starke Niederschlagsdefizite aus (Abb. 26). Dies dürfte die Etablierung der Jungpflanzen erheblich erschwert haben.

Im Jahr 2017 (2. Pflanzaktion) entsprachen die Niederschläge nach einer Trockenphase im Mai dem langjährigen Mittel bzw. lagen leicht darüber. Im Ende Juli 2017 konnten 78% der 2016-2017 gesetzten Pflanzen festgestellt werden. Das Folgejahr 2018 war hingegen nicht nur extrem trocken, sondern auch durch besonders hohe Temperaturen geprägt (Abb. 26).

Im jeweiligen Folgejahr der beiden Pflanzaktionen herrschten somit Witterungsbedingungen, die für die Etablierung der Jungpflanzen besonders ungünstig waren.

Auch auf der Fläche K2 kam es im Jahr 2015 zu starken Verlusten. Dort konnten jedoch die verbleibenden Jungpflanzen vom feuchten Jahr 2016 profitieren und sich so weit etablieren, dass sie das Jahr 2018 schadlos überstehen konnten. Wie auf der Fläche K3 konnten sich die auf der Fläche K3 eingebrachten Jungpflanzen im feuchteren Jahr 2017 zunächst etablieren. Auf der grundwassernäheren Fläche K3 sind 2018 die trockenheitsbedingten Verluste geringer ausgefallen (vgl. Abb. 20, S. 29).

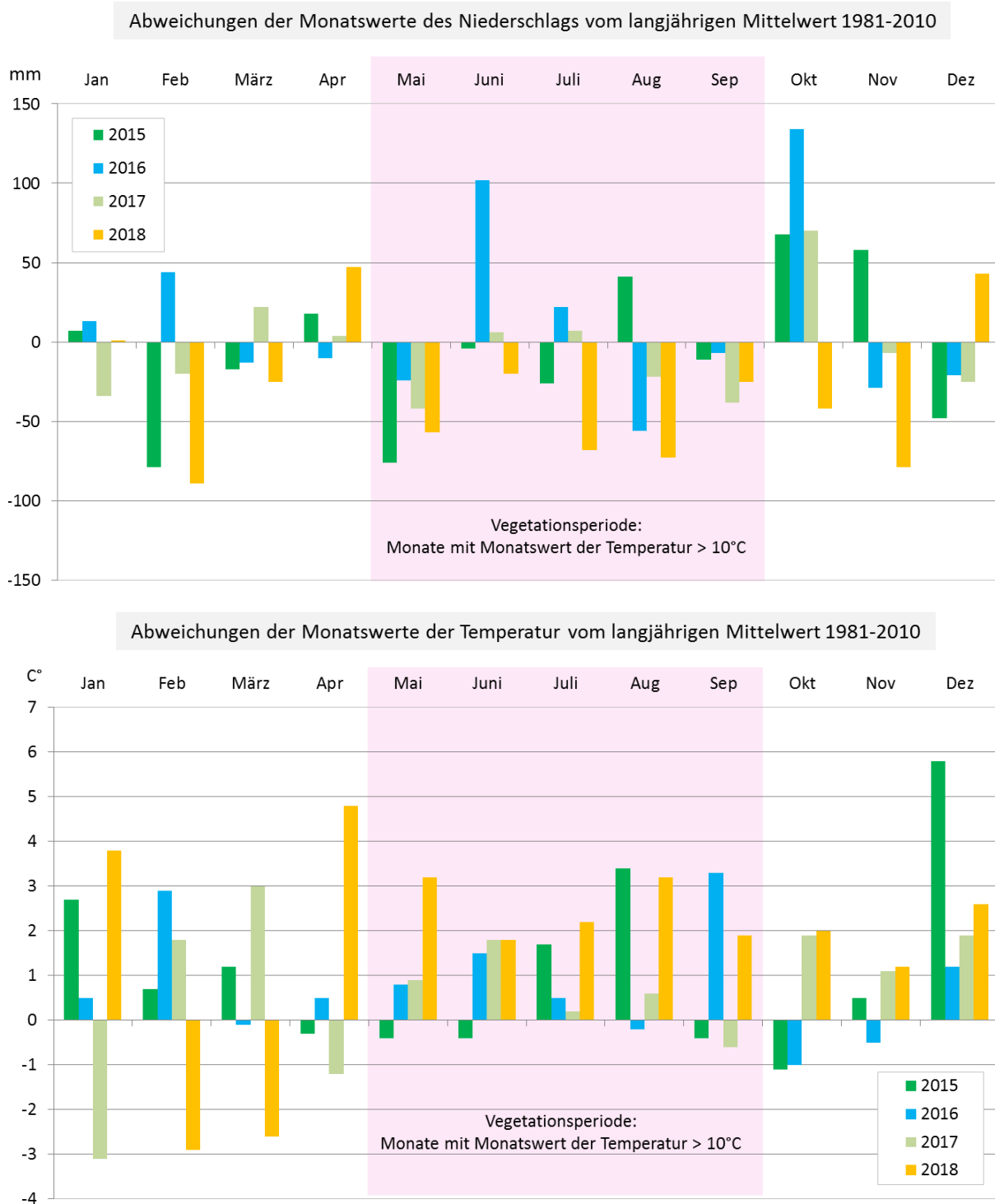


Abb. 26: Abweichungen der Monatsmittelwerte des Niederschlags und der Temperatur im Zeitraum 2015-2018 von den entsprechenden langjährigen Mittelwerten (Station Dresden-Klotzsche)
(Quelle: <https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp>)

Ähnliche Erfahrungen mit zeitweilig zu trockenen Bodenbedingungen in Auenwiesen wurden auch in Großbritannien in einem vom *Department of Plant Sciences* der Universität Oxford betreuten Projekt gemacht. Die Erkenntnisse des Langzeit-Monitorings dieses Projektes sind in einen Leitfaden eingeflossen, in dem u.a. auf die Wiederansiedlung des Großen Wiesenknopfes eingegangen wird:

“Great burnet germinated well in the first year after sowing (1987) but many of the seedlings died and the plants that became established were at considerable distances from each other. This plant takes many years to spread vegetatively and typically covers large areas of ancient flood meadows, whilst it is still patchy at Somerford Mead. It may not have thrived in the early years of this experiment because the soil was too dry and warm. It began to increase in numbers in the recording plots in 2001 and by the summer of 2007 a few seedlings and small plants were seen in and out of the recording plots, but the plant is still a long way from being as widespread as it is in Oxey Mead, the seed source site, and other similar grasslands.” Rothero et al. 2016 S. 85

Im ersten Jahr nach der Aussaat (1987) keimte der Große Wiesenknopf gut, aber viele der Sämlinge starben, und die Pflanzen, die sich etablierten, lagen in beträchtlichem Abstand voneinander. Diese Art braucht viele Jahre, um sich vegetativ auszubreiten. In alten Auenwiesen nimmt sie typischerweise große Flächen ein. In Somerford Mead ist sie hingegen erst fleckenartig verbreitet. In den ersten Jahren dieses Experiments wurde die Entwicklung möglicherweise durch einen zu trockenen und zu warmen Boden gehemmt. Ab 2001 nahm die Anzahl der Pflanzen in den Aufnahmeflächen zu. Im Sommer 2007 wurden einige Keimlinge und Jungpflanzen auch außerhalb der Aufnahmeflächen festgestellt. Dennoch ist die Art noch weit davon entfernt, die Dichte zu erreichen, mit der sie in Oxey Mead (Quellgebiet des Saatguts) und anderen Auengrünlandgebieten vorkommt. (Übersetzung KifL)

Im konkreten Fall ist eine flächendeckende Ausbreitung des Wiesenknopfes auf der gesamten, 10,7 ha großen Kohärenzfläche K4 nicht erforderlich. Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird nach BfN & BLAK (2015) bereits bei 5 bis 10 Teilflächen mit über 30 blühenden *Sanguisorba officinalis*-Individuen nach Bewertungsschema eine gute Habitatqualität (B) erreicht (vgl. Tab. 10, S. 35). Eine fleckenartige Bestandstruktur mit den Pflanzfenstern als Ausbreitungszellen erfüllt die ökologischen Anforderungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Bei den Wiesenknopf-Pflanzen aus dem Elbtal setzt die vegetative Vermehrung offenbar früher ein, als aus dem Somerford Mead-Projekt berichtet wurde (vgl. Maßnahme K2, S. 35). Der notwendige Zeitraum bis zur Entstehung von Gruppen aus 30 Pflanzen verkürzt sich dementsprechend.

Die Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes ist auf der Fläche K4 noch nicht wirksam. Der Umstand, dass einige Pflanzen die extrem widrige Witterung im Jahr 2018 überlebt haben, zeigt, dass eine Ansiedlung auf der Fläche K4 grundsätzlich möglich ist. Der Maßnahmen-erfolg auf der Fläche K2 belegt, dass etablierte Jungpflanzen bereits drei Jahre nach der Ausbringung selbst eine extreme Sommertrockenheit überdauern. Durch eine Wiederholung der Pflanzaktionen bis zur Etablierung der Setzlinge ist das Erreichen des Maßnahmenziels von K4 realistisch. Bei der im Sommer 2018 durchgeführte Sommerbeweidung handelte es sich um eine dürrebedingte und seitens des Umweltministeriums aufgrund von Futterknappheit bedingte Ausnahme (Auskunft Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt).

Tab. 11: Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiesen“

	Fläche [ha]	Lage	Ziel	Pflanzengesellschaft 2018	Zugehörig- keit zum LRT	Zustand 2018	Ziel-errei- chung
K 2	2,2	Dresden-Zschieren	Entwicklung von Flachland-Mähwiesen	<i>Ranunculus acris</i> -Arrhenatheretalia-Ge- sellschaft ¹	ja	B ²	ja
K 3	4,48	südlich des ehemaligen Wasserwerks Saloppe	Entwicklung von Flachland-Mähwiesen	<i>Ranunculus repens</i> - <i>Alopecurus pratensis</i> - Arrhenatheretalia-Gesellschaft ¹	ja	C ²	möglich, noch nicht erreicht
K 4	10,7	Dresden-Übigau	Entwicklung von Flachland-Mähwiesen	<i>Ranunculus acris</i> -Arrhenatheretalia-Ge- sellschaft ¹	ja	B ²	ja
¹ : Bezeichnung entsprechend der Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen in Sachsen (LfULG 2009)							
² : Bewertung entsprechend der Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen in Sachsen (LfULG 2009)							

Tab. 12: Übersicht über Kohärenzmaßnahmen für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

	Fläche [ha]	Lage	Ziel	Erfolg der Wiesenknopf-Förderung durch Wiesenpflege	Erfolg der Wiesenknopf- Ansiedlung	Störungs- freiheit	Zustand 2018	Ziel-errei- chung
K 2	2,08	Dresden-Zschieren	Bläulingshabitate	ja	ja	ja	B ²	ja
K 4	10,7	Dresden-Übigau	Bläulingshabitate	– ¹	nein	nein (Beweidung im Sommer 2018) ⁴	– ³	möglich, noch nicht erreicht
¹ : Kriterium noch nicht anwendbar								
² : Bewertung entsprechend BfN & BLAK 2015								
³ : Zustand noch nicht bewertbar								
⁴ : Dürrebedingte und seitens des Umweltministeriums aufgrund von Futterknappheit bedingte Ausnahme (Auskunft Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)								

5 Bisherige Ergebnisse der Kohärenzmaßnahmen

Die Monitoringergebnisse sind in Tab. 11 und Tab. 12 (S. 40) zusammengefasst.

5.1 Ergebnisse für den Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen (6510)

Vier Jahre nach Beginn der Maßnahmenumsetzung sind die Maßnahmen K2 (Dresden-Zschieren) und K4 (Dresden-Übigau) zur Entwicklung von Flachland-Mähwiesen des Typs 6510 als erfolgreich zu bewerten. Die Vegetation ist der lebensraumtypischen Pflanzengesellschaft *Ranunculus acris*-Arrhenatheretalia zuzuordnen. Der Lebensraumtyp 6510 befindet sich in einem guten Zustand (B).

Auf der Maßnahmenfläche K3 (Elbweiden südlich Saloppe) zeichnet sich eine Entwicklung zu einer feuchteren Ausprägung des Lebensraumtyps als auf den beiden anderen Flächen ab. Die Vegetation ist der lebensraumtypischen Pflanzengesellschaft *Ranunculus repens*-*Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia zuzuordnen. Hier wurde bislang erst ein schlechter Zustand (C) erreicht. Aufgrund der Überflutungshäufigkeit sind die Nährstoffversorgung und die Bodenfeuchte höher als im Bereich von K2 und K4. Unter solchen Voraussetzungen werden erfahrungsgemäß zwar längere Zeiträume benötigt, um positive Veränderungen des Vegetationszustands zu erzielen, die Fläche besitzt dennoch ein unstrittiges Potenzial für die Entwicklung der *Ranunculus repens*-*Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft in einem guten Zustand.

Der Verlust von **3,11 ha** des Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen ist bereits durch die Kohärenzflächen K2 (2,2 ha) und K4 (10,70 ha) im Faktor **1:4** ausgeglichen. Das lebensraumtypische Arteninventar erreicht auf beiden Kohärenzflächen die Bewertungsstufe A und ist damit hochwertiger als auf den beeinträchtigten Flächen (dort Stufe B). Auch hinsichtlich des Habitatangebots für die charakteristische Art Feldlerche ist der geleistete Ausgleich eindeutig hochwertiger als das Eingriffsgebiet.

Da die flächenmäßigen und funktionalen Beeinträchtigungen bereits vollständig ausgeglichen sind, fällt die voraussichtlich längere Entwicklungszeit für die Maßnahme K3 nicht ins Gewicht.

5.2 Ergebnisse für Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Vier Jahre nach Beginn der Maßnahmenumsetzung sind durch die Maßnahme K2 (Dresden-Zschieren) für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling Habitate von deutlich höherer Qualität entstanden als die durch den Bau der Waldschlößchenbrücke beeinträchtigten Flächen. Viel früher als erwartet haben sich dichte Bestände des Großen Wiesenknopfes entwickelt.

Im Eingriffsbereich der Waldschlößchenbrücke kamen linkselbisch keine, rechtselbisch höchstens wenige Wiesenknopfpflanzen in geringer Dichte vor. Die betroffenen Flächen wurden vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zur Reproduktion nicht genutzt. Die Erheblichkeit wurde durch die vorsorgliche Annahme von Habitatverlusten ausgelöst, die

im Natura 2000-Managementplan auf der Grundlage einer überschlägigen Erfassung als Habitat- bzw. Entwicklungsflächen eingestuft wurden.

Der Verlust der zum Zeitpunkt des Eingriffs nicht besiedelbaren Flächen im Gesamtumfang von **1,43 ha** ist auf der **2,08 ha** großen Maßnahmeffläche K2 ausgeglichen.

Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtgröße der Fläche für die Bewertung nicht entscheidend ist. Aufgrund des geringen Aktionsradius des Bläulings im Reproduktionshabitat kommt es auf die Anzahl der geschaffenen Gruppen aus etwa 30 blühenden Wiesenknopf-Individuen an (vgl. Tab. 10, S. 35: Bewertungsschema von BfN & BLAK 2015). Auf der Fläche K2 sind mindestens 5 bis 10 solcher Gruppen entstanden. Im Sommer 2018 haben deutlich mehr als 150 Wiesenknopfpflanzen geblüht und dementsprechend Habitate für theoretisch mehr als 40 Falter angeboten (Tab. 10, S. 35).¹⁰ Bezogen auf den Umfang des neu geschaffenen Habitatangebotes ist das Ausgleichverhältnis noch günstiger als bei reiner flächenbezogener Betrachtung.

Anders als die verlorenen Flächen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke befindet sich die Maßnahmeffläche K2 in erreichbarer Nähe zu weiteren im Natura 2000-Managementplan ausgewiesenen Habitat- und Entwicklungsflächen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und zu weiteren aktuell besiedelten Flächen im Südosten Dresdens.

Da die flächenmäßigen und funktionalen Beeinträchtigungen bereits vollständig ausgeglichen sind, fällt die voraussichtlich längere Entwicklungszeit für die Maßnahme K4 nicht ins Gewicht.

¹⁰ Je nach Habitatqualität werden in der Fachliteratur Flächenbedarfe für Reproduktionshabitate von 1.000 m² bis 7.000 m² benannt. Solche Flächen können Falterbestände von bis zu 300 Individuen beherbergen (Drews 2003, S. 494). Mit solchen Falterzahlen ist im Elbtal nicht zu rechnen, weil die Nachweiszahlen von Faltern des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich des Elbtals und der Elbwiesen in Dresden immer sehr gering sind (Voigt 2018, S. 7).

6 Fazit

Die Überprüfung des Konzeptes zum Kohärenzausgleich hat erbracht, dass die qualitative Eignung der Maßnahmen nach aktuellem Stand des Wissens bestätigt werden kann.

Bereits vier Jahre nach Beginn der Maßnahmenumsetzung sind die Maßnahmen auf 74% der Kohärenzflächen für Wiesen erfolgreich (Ausgleichsfaktor 1:4). Auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind alle beeinträchtigten Funktionen mittlerweile kompensiert.

Unter der vorsorglichen Annahme von längeren Entwicklungszeiträumen war der 2008 bzw. 2010 vorgesehene Umfang des Kohärenzausgleiches sehr großzügig bemessen. Der Abgleich mit den 2018 erzielten Ergebnissen zeigt, dass kein zusätzlicher Bedarf an Kohärenzmaßnahmen besteht.

Obwohl sie aus heutiger Sicht nicht zwingend notwendig sind, wird empfohlen, die Entwicklung der überschüssigen, noch nicht erfolgreichen Kohärenzmaßnahmen (K3 für den Lebensraumtyp 6510 und K4 für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling) weiter zu betreiben. Auch diese Maßnahmen werden sich positiv auf das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ auswirken.



Dr. rer. nat. Annick Garniel

Kiel, 02. September 2022

7 Literatur und Quellen

- BfN & BLAK – Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland: Bewertungsbögen der Schmetterlinge als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. 2.Überarbeitung, Stand: 30.06.2015.
[http://www.bfn.eu/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/BfN u BLAK 2016 BWS Schmetterlinge barrfrei.pdf](http://www.bfn.eu/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/BfN_u_BLAK_2016_BWS_Schmetterlinge_barrfrei.pdf)
- Braun-Blanquet J. (1964): Pflanzensoziologie - Grundzüge der Vegetationskunde. - 3. Auflage. - Springer Verlag, Berlin, Wien, New York.
- Dierschke, H. (1997): Wiesenfuchsschwanz-(*Alopecurus pratensis*-)Wiesen in Mitteleuropa. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 23: 95-107.
- Dierßen K. (1994): Pflanzensoziologie Grundlagen und Methoden. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 683 S.
- Drews, M. (2003): *Glaucopsyche nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779).-In: Petersen, B., Ellwanger, P., Bierwald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E., und Ssysmank, A. (Bearb.)(2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69. 493 – 501.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2019): Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring im Straßenbau. H RM. Wissensdokument W1. Ausgabe 2019. FGSV 248/2. 83 S.
- Godefroid S., Piazza C., Rossi G., Buord S., Stevens A.-D., Agurauja R., Cowell C., Weekley C. W., Vogg G., Iriondo J. M., Johnson I., Dixon B., Gordon D., Magnanon S., Valentin B., Bjurke K., Koopman R., Vicens M., Virevaire M. & T. Vanderborght (2011): How successful are plant species reintroductions? - Biological Conservation 144: 672–682.
- Grasselt A. (2016): Endbericht Monitoring zur Umsetzung der Kohärenzmaßnahmen K2, K3 und K4 entsprechend LBP Waldschlösschenbrücke. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt. 26 S.
- Grasselt A. (2018): Monitoring - der Kohärenzmaßnahmen K2, K3 und K4 entsprechend LBP Waldschlösschenbrücke. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt. 34 S.
- Hegi, G. (1995): Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV (2b), Berlin, Wien: Blackwell, Wissenschafts-Verlag.
- Hundt R. (1996): Zur Veränderung der Wiesenvegetation Mitteldeutschlands unter dem Einfluß einer starken Bewirtschaftungsintensität. – Ber.Reinhold-Tüxen-Ges. 8: 127-143.
- Jäger U., Peterson J. & C. Bank (2002): 6510 Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). S. 132-142 – In: Landesamt für Naturschutz im Land Sachsen-

- Anhalt (2002): Die Lebensraumtyp nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39 Jg. Sonderheft.
- KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2022a): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke Fachgutachten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“.
- Kutschera L. & E. Lichtenegger (1992): Wurzelatlas mitteleuropäischer Grünlandpflanzen. Band 2: Pteridophyta und Dicotyledoneae (Magnoliopsida), Teil 1: Morphologie, Anatomie, Ökologie, Verbreitung, Soziologie, Wirtschaft. Fischer Verlag.
- LfULG - Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege (2009): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen. Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Teil I (Grünland, Heiden & Felsen).
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/KBS_Gruenland_Februar09.doc.pdf
- LfULG - Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege (2010): Kurzfassung des Managementplans 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18744.htm#19114>
- Röder D. & K. Kiehl (2007): Ansiedlung von lebensraumtypischen Pflanzen in neu angelegten Kalkmagerrasen. Methodenvergleich zwischen Ansaat und Pflanzung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (10): 304-310.
- Rothero E., Lake S. & D. Gowing, D. (eds) (2016): Floodplain Meadows – Beauty and Utility. A Technical Handbook. Milton Keynes, Floodplain Meadows Partnership. 104 pp.
<http://www.floodplainmeadows.org.uk/news/resources>
- Tischew S., Lange H. & S. Dullau (2010): Standortgruppen der Grünlandlebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt“ Auszug aus dem Abschlussbericht zum Projekt „Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung“ September 2010 Projektförderung im Rahmen der ELER-Verordnung beim Landesverwaltungsamt Land Sachsen-Anhalt Förderkennzeichen: 407.1.1-60128/323009000022
http://gruenlandleitfaden.offenlandinfo.de/fileadmin/user_upload/Gruenlandleitfaden/PDF/2012_10_17_standortgruppen_sachsen_anhalt.pdf
- Triops (2008): Managementplan für das SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. 2. Zwischenbericht (überarbeitet) Stand 25.04.2008. Im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 395 S. + Kartenwerk und Anhänge.
- Triops (2009): Managementplan für das Gebiet SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Landes Sachsen. Abschlussbericht 421 S. + Kartenwerk und Anhänge.
- van Swaay, C.A.M., Collins, S., Dusej, G., Maes, D., Munguira, M.L., Rakosy, L., Ryrholm, N., Šašid, M., Settele, J., Thomas, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M.S., Wiemers, M. & Wynhoff, I. (2010): Do's and don'ts for butterflies of the Habitats Directive. Report VS2010.037, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting, Wageningen.

- Voigt, H. (2008a): Überprüfung Wiesenflächen zur Möglichkeit der Entwicklung des LRT 6510 Teil 2 Abschlussbericht Teil 1. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 8 S.
- Voigt, H. (2008b): Überprüfung Wiesenflächen zur Möglichkeit der Entwicklung des LRT 6510 Teil 2 Abschlussbericht Teil 2. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 13 S.
- Voigt, H. (2018): Vorkommens-Überprüfung zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in den Bereichen Waldschlößchenbrücke, Übigau und Zschieren. Gutachten im Auftrag des Kieler Institut für Landschaftsökologie, 21 S + Anhang.
- Zimmermann F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg H 3, 4.

Anhang

Grundlagen der Überprüfung des Konzeptes zum Kohärenzausgleich

- **Lagepläne der Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4**
 - K1: Stand: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010
 - K2: Stand: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010
 - K3: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008
 - K4: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008
- **Maßnahmenblätter der Kohärenzmaßnahmen K1 bis K4**
 - K1: Stand: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010
 - K2: Stand: Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.09.2010
 - K3: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008
 - K4: Ergänzungs- und Änderungsbeschluss vom 14.10.2008 zum Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004, geändert mit Beschluss vom 09.06.2008

Anlagen: Unveröffentlichte Gutachten

Grasselt A. (2018): Monitoring - der Kohärenzmaßnahmen K2, K3 und K4 entsprechend LBP Waldschlösschenbrücke. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt. 34 S.

Garniel A. (2018): LRT „Flüsse mit Schlamm-bänken“ (3270) in den Laubegaster Elblachen Kurzbericht über eine Begehung am 22.06.2018.

Voigt, H. (2018): Vorkommens-Überprüfung zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in den Bereichen Waldschlösschenbrücke, Übigau und Zschieren. Gutachten im Auftrag des Kieler Institut für Landschaftsökologie, 21 S + Anhang.