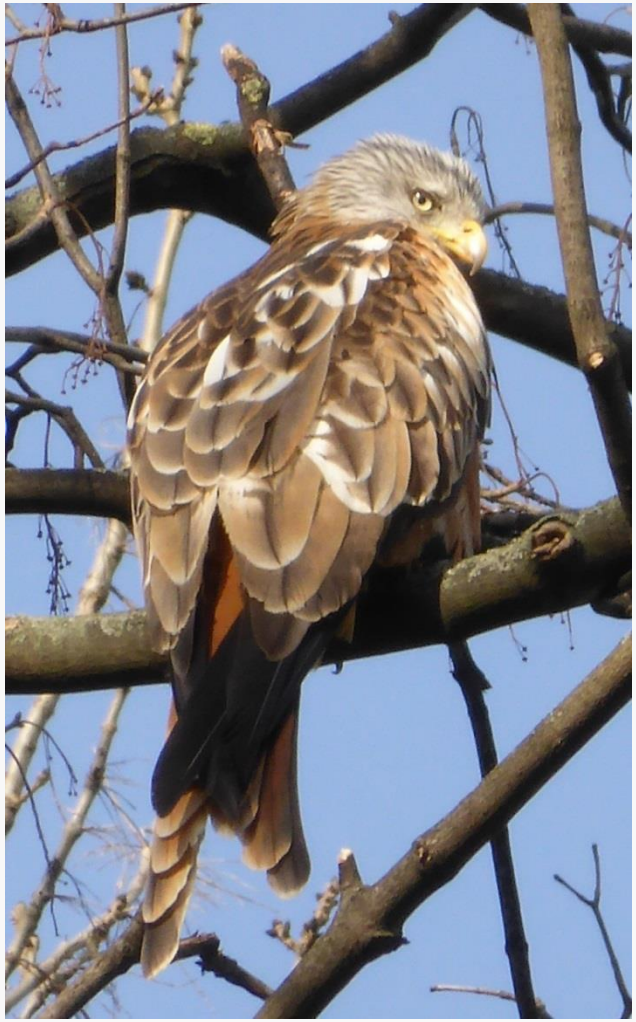


ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Praktische Erfahrungen bei der Erarbeitung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen am Beispiel des Rotmilans

Uwe Lerch, ALAUDA

Workshop “Schutz des Rotmilans” am 28.09.2017 im Regionalen Biodiversitätszentrum SICONA in Olm

Gliederung

1. Eingriffsregelung und Artenschutz in Luxemburg
2. Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans
3. Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen
4. Überlegungen für das künftige Vorgehen in Luxemburg

Eingriffsregelung und Artenschutz in Luxemburg

Rechtliche Grundlagen

Artikel 17 Naturschutzgesetz in Luxemburg

- Es ist verboten, Biotope … zu reduzieren, zu zerstören oder zu verändern.
- Ebenso verboten sind die Zerstörung oder die Entwertung der Habitate von Anhang 1 (Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL) und der Lebensräume der Arten von Anhang 2 und 3. (Rotmilan in Anhang 3)
- **Gegenwärtig** wird in Luxemburg bei einem Bauvorhaben **in einem Jagdgebiet** des Rotmilans **nur das Grünland kompensiert.**
  Als Jagdgebiete sind alle Nahrungshabitate zu verstehen
- Weitere Rechtsgrundlagen wie etwa ein Baugesetzbuch gibt es nicht.

Problem

- Es ist in der Praxis schwierig oder nahezu unmöglich genügend Kompensationsflächen zu finden.

Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans

Die Eingriffe definiert das Gesetz.

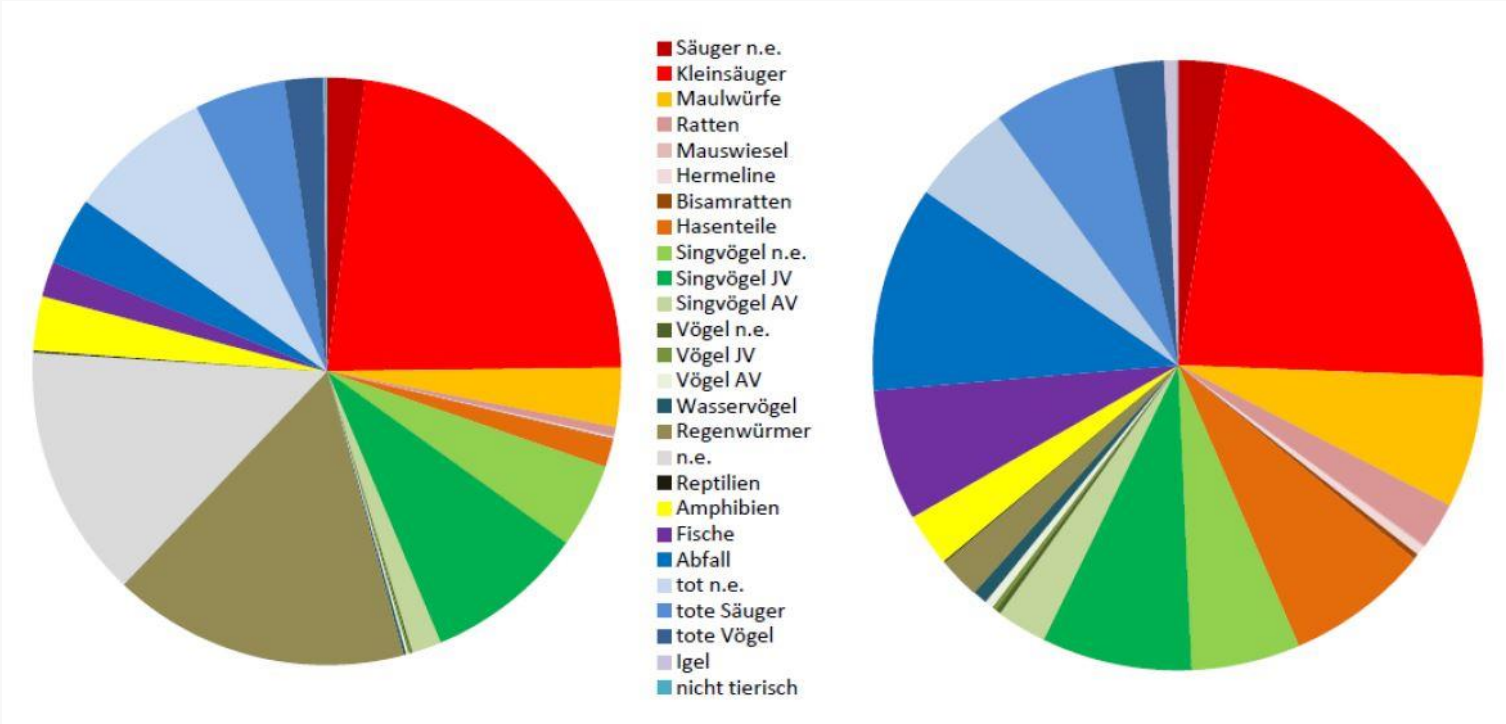
- Betroffen sind die bekannten Biotope,
- die Habitate von Anhang 1 und die Lebensräume der Arten von Anhang 3 (Rotmilan)

Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans

- Welche Lebensräume sind gemeint?
  - Bruthabitate
    - Gehölze jeglicher Art, wie Wald, Feldgehölze, Baumreihen, Solitäre
    - im besiedelten und unbesiedelten Bereich
  - Nahrungshabitate
    - Ackerflächen (Winter- und Sommerkulturen)
    - Nutzung der Kulturen in Abhängigkeit von Nahrungsangebot und Erreichbarkeit
    - Dauergrünland
      - Wirtschaftsgrünland mit (regelmäßiger Nutzung)
      - Offenland-LRT wie magere Flachlandmähwiesen u.a. (regelmäßiger Nutzung)
    - Siedlungsflächen
      - Gartenanlage, Grünflächen jeder Art

Nutzung der Habitate durch den Rotmilan

Auswertung von Nestkameras 2009-2012 im Raum Göttingen (n 12)

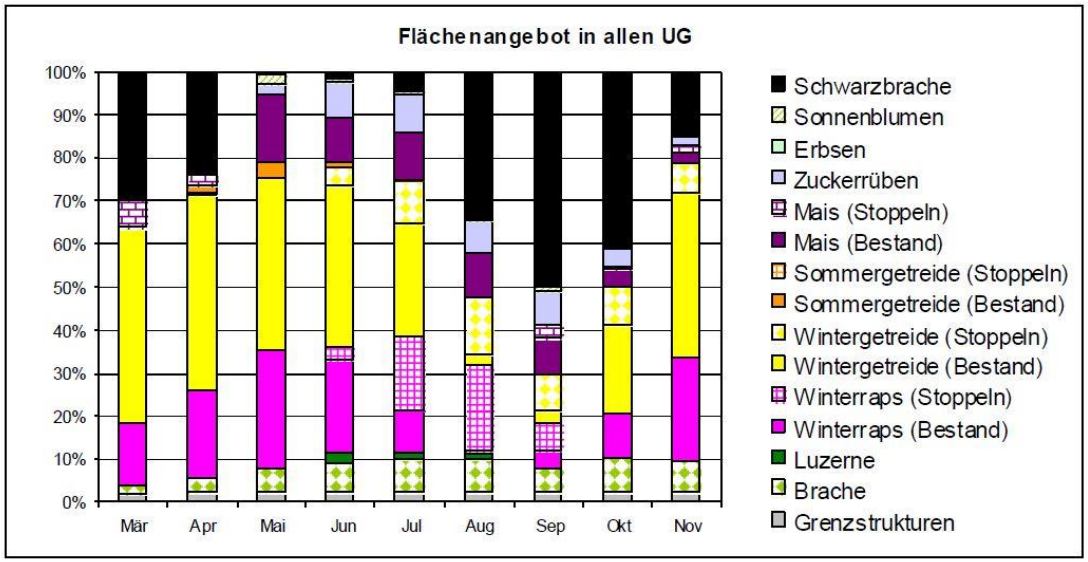


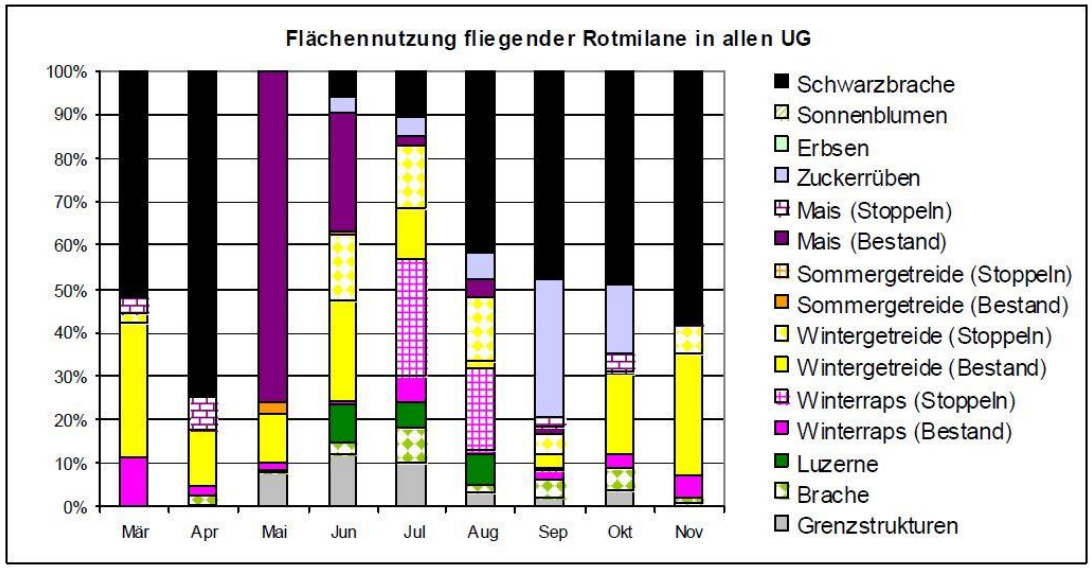
Gesamtbeutezahl gleich 5005, Gesamt-Beutegewicht gleich 147 909 g

Quelle: Dr. N. Wasmund, Dissertation Universität Göttingen (2013)

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Flächenangebot und Flächennutzung in allen UG

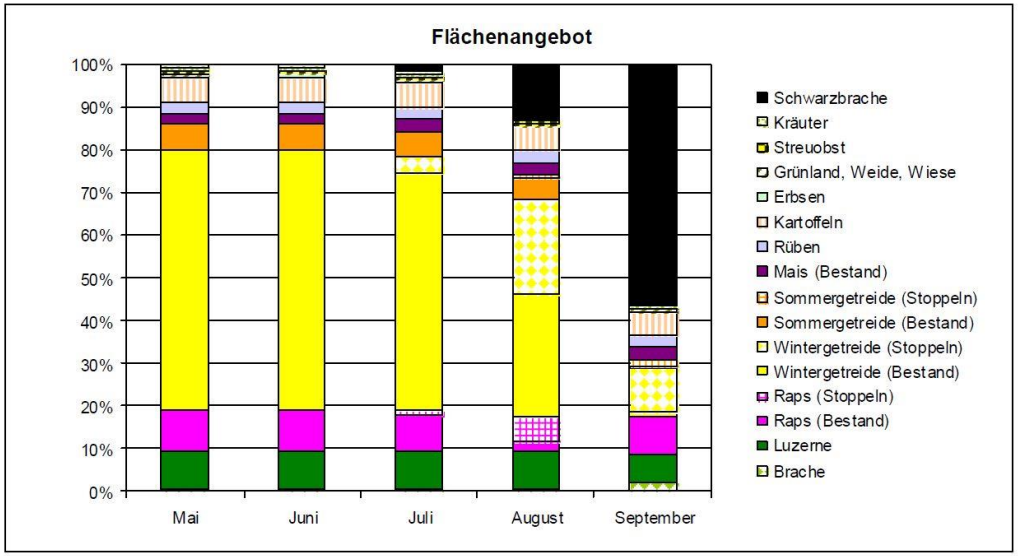


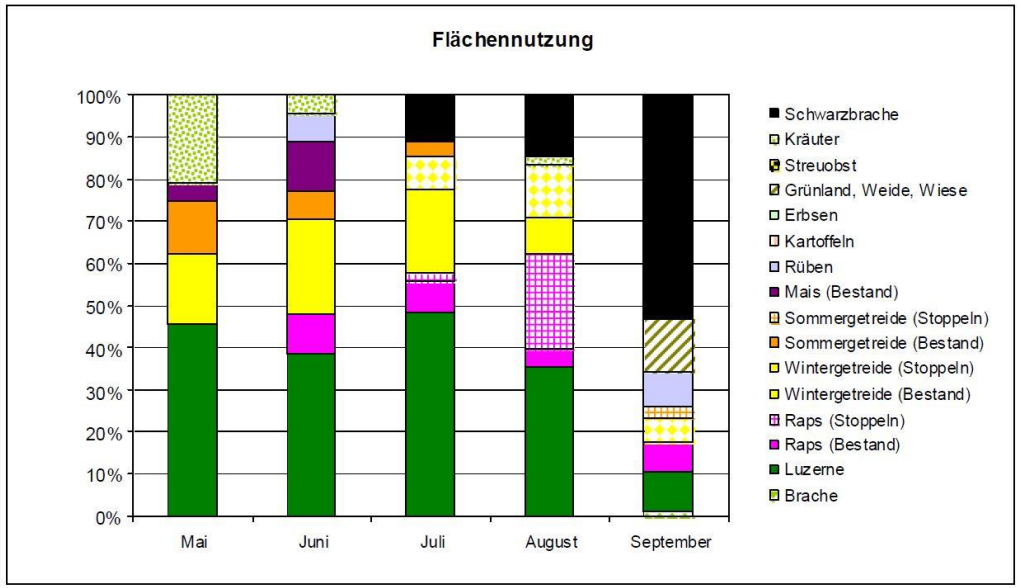


Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Flächenangebot und Flächennutzung im UG Speckberg

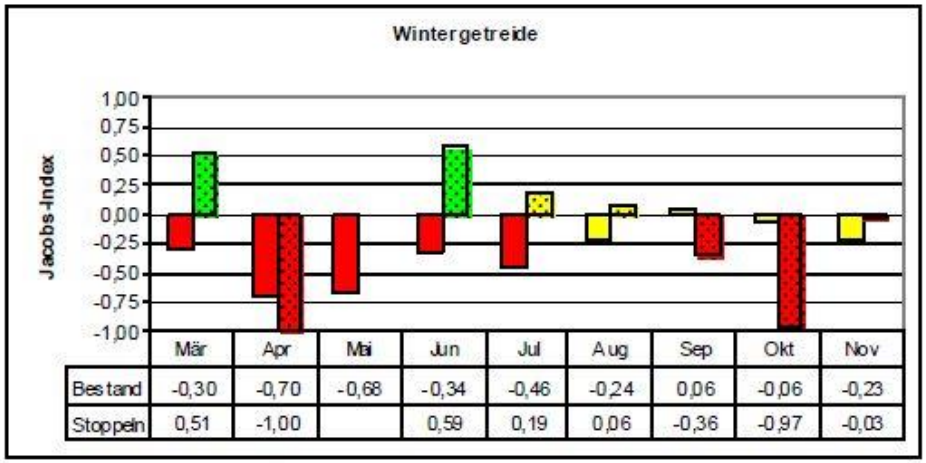




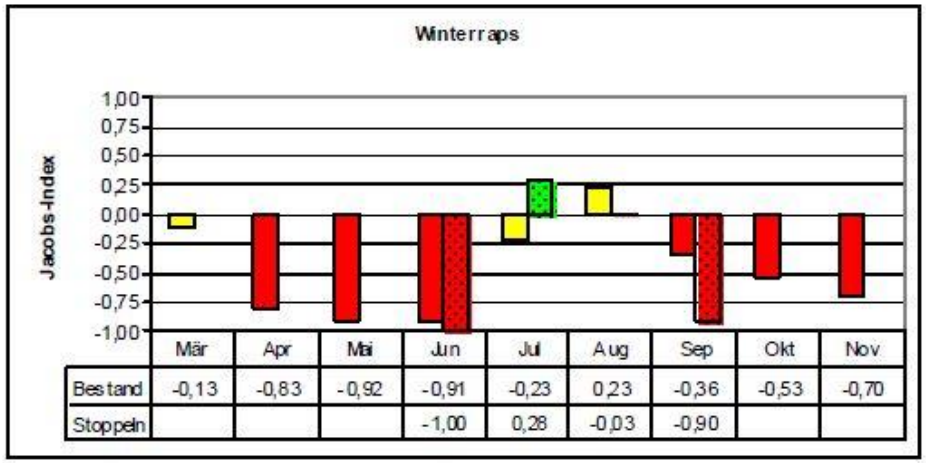
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

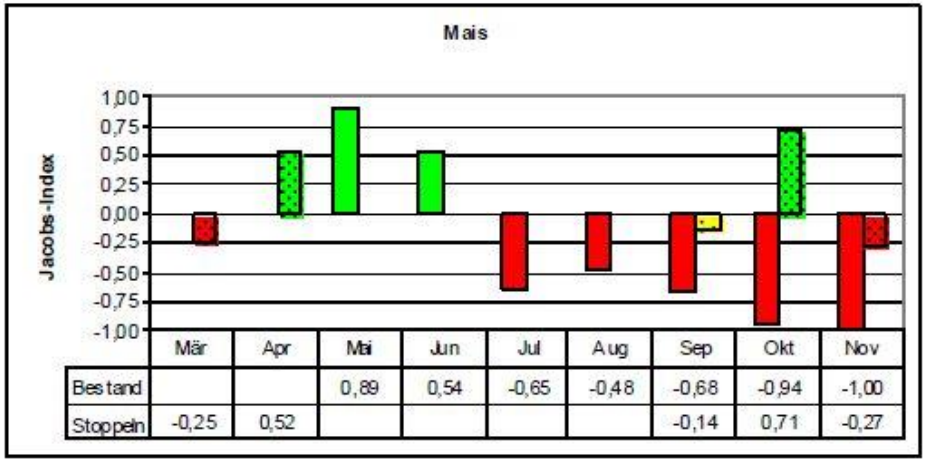
Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane in allen UG



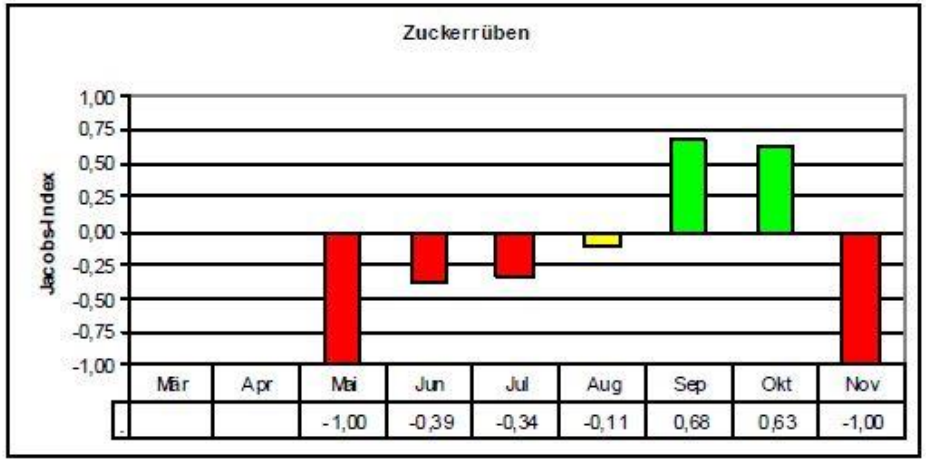
	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Bestand	-0,30	-0,70	-0,68	-0,34	-0,46	-0,24	0,06	-0,06	-0,23
Stoppeln	0,51	-1,00		0,59	0,19	0,06	-0,36	-0,97	-0,03



	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Bestand	-0,13	-0,83	-0,92	-0,91	-0,23	0,23	-0,36	-0,53	-0,70
Stoppeln				-1,00	0,28	-0,03	-0,90		



	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Bestand			0,89	0,54	-0,65	-0,48	-0,68	-0,94	-1,00
Stoppeln	-0,25	0,52					-0,14	0,71	-0,27



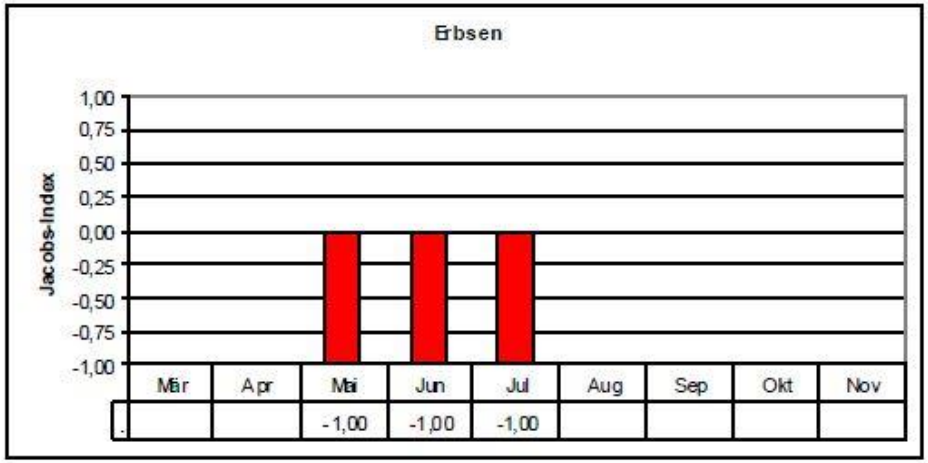
	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
			-1,00	-0,39	-0,34	-0,11	0,68	0,63	-1,00

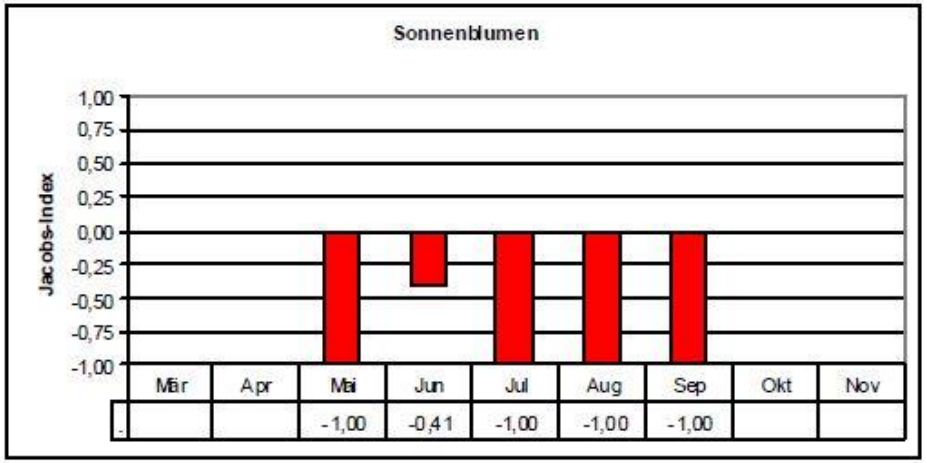
Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

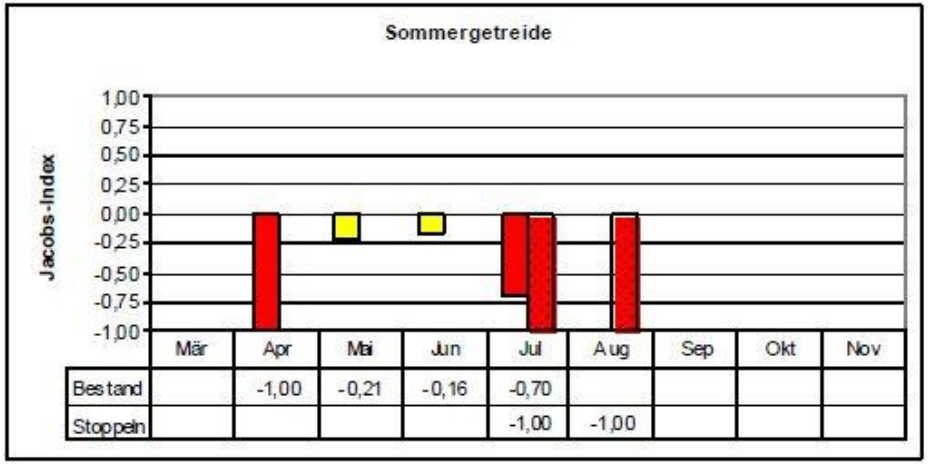
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

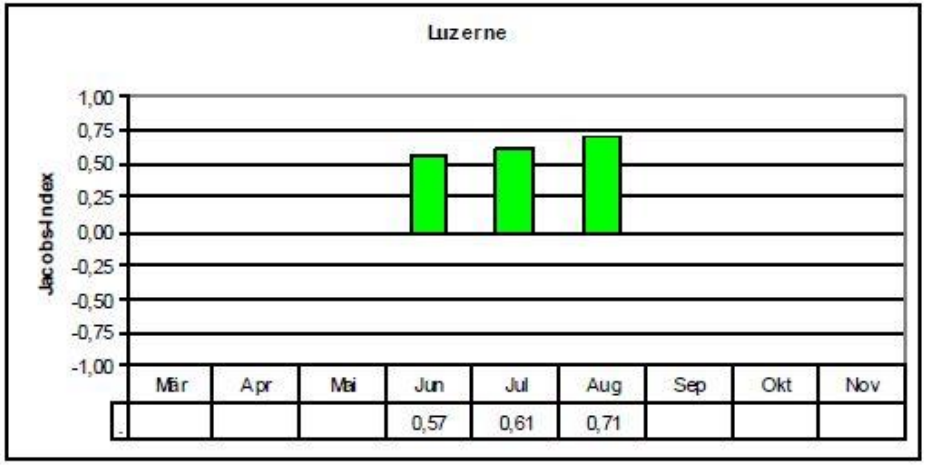
ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane in allen UG







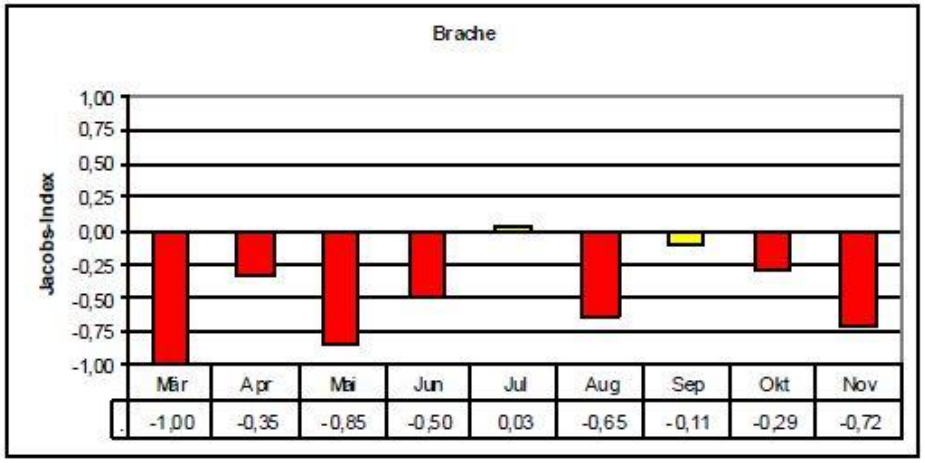


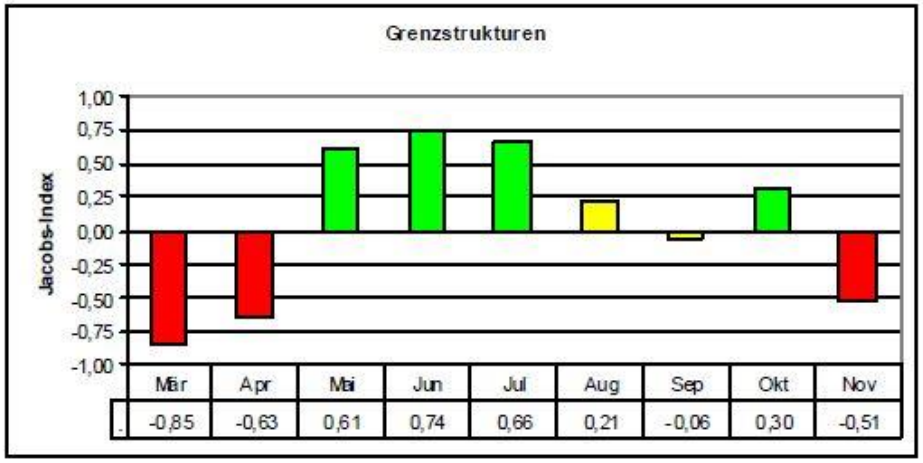
Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

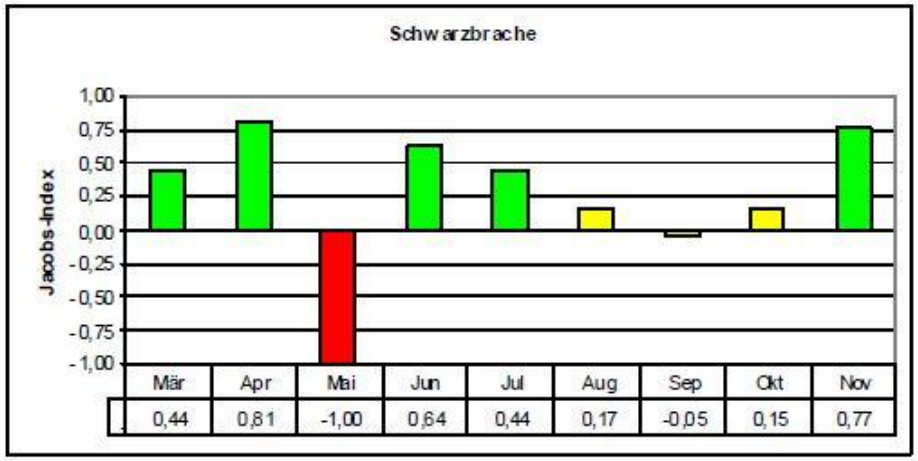
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane in allen UG





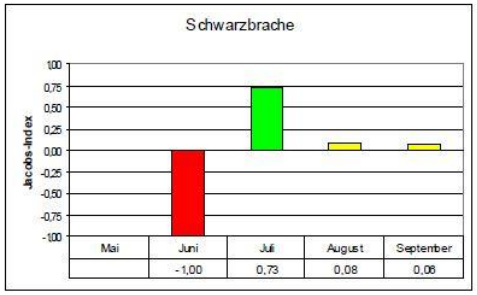


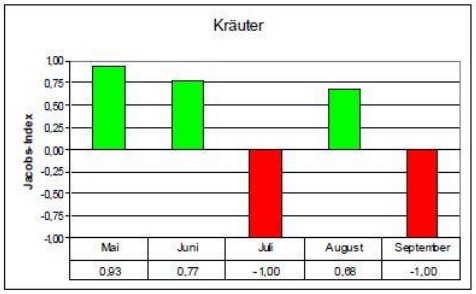
Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

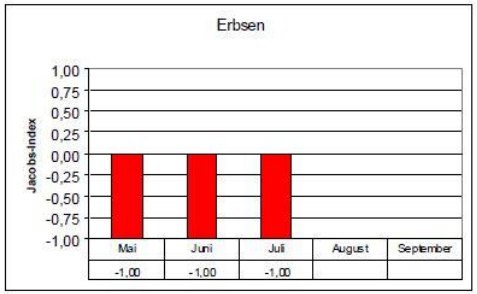
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

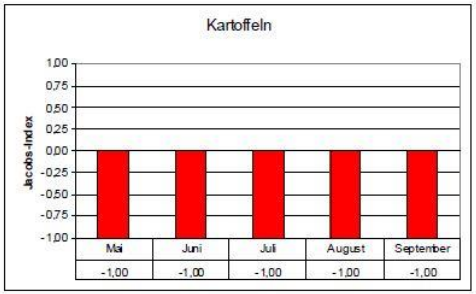
ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

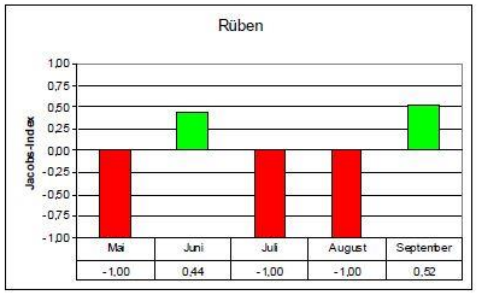
Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane im UG Speckberg

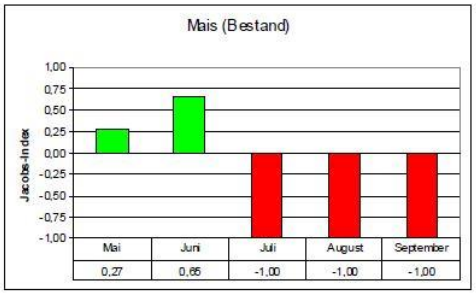










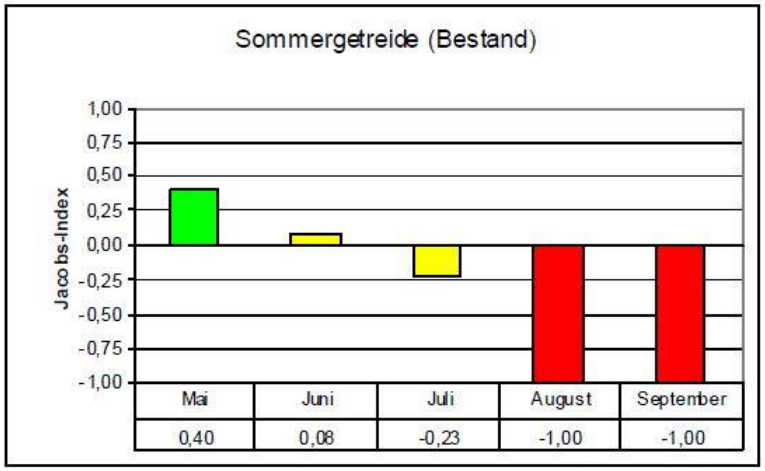


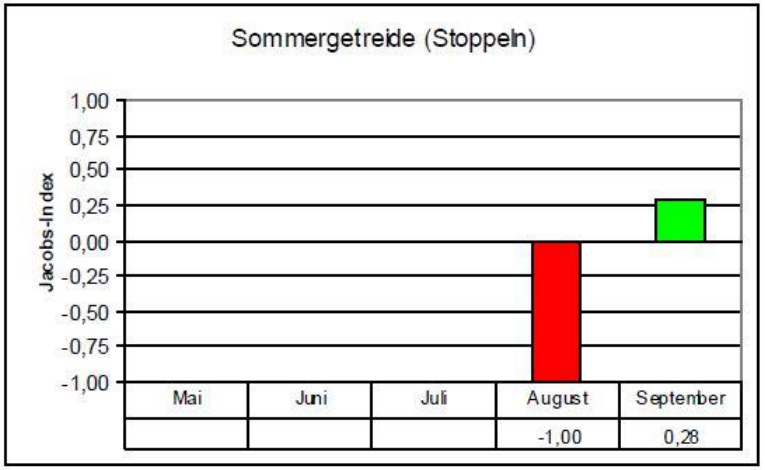
Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

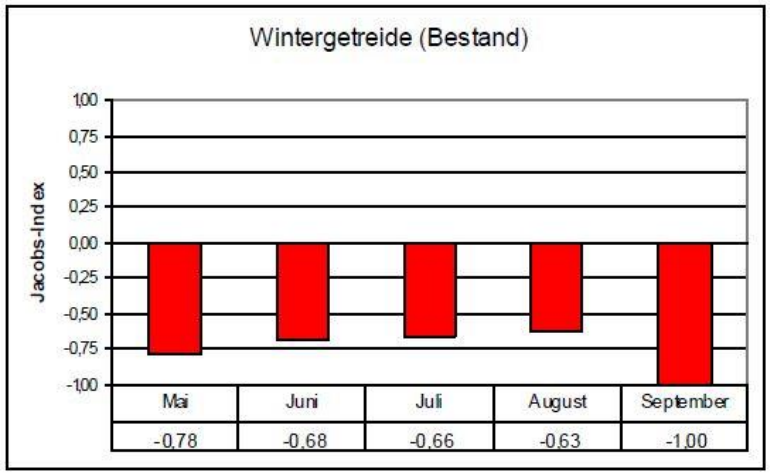
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

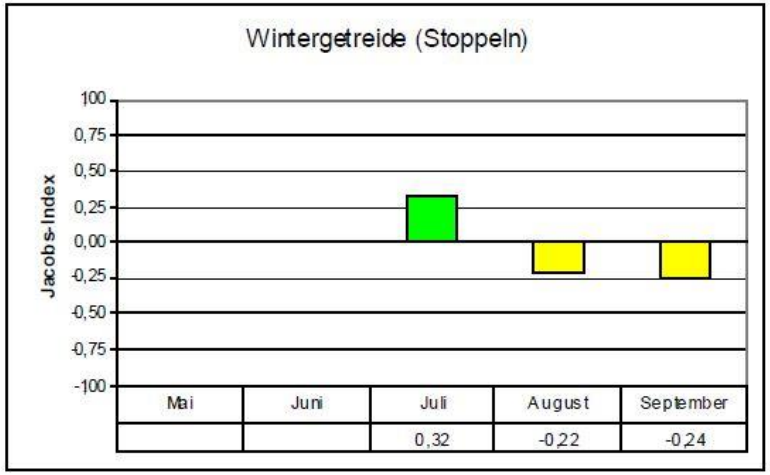
ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane im UG Speckberg







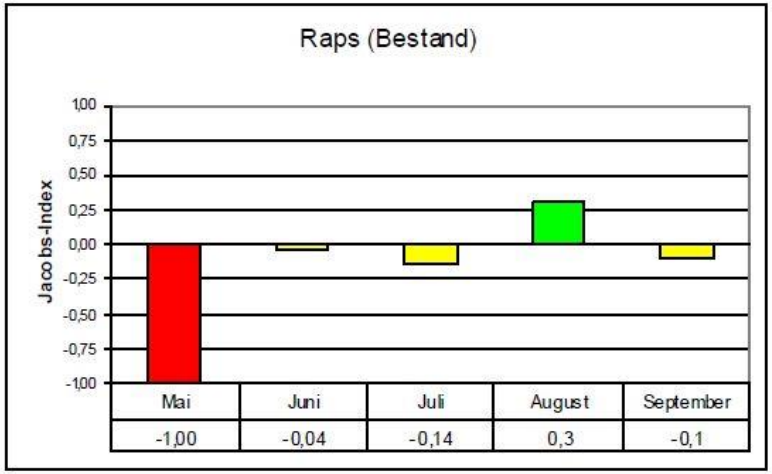


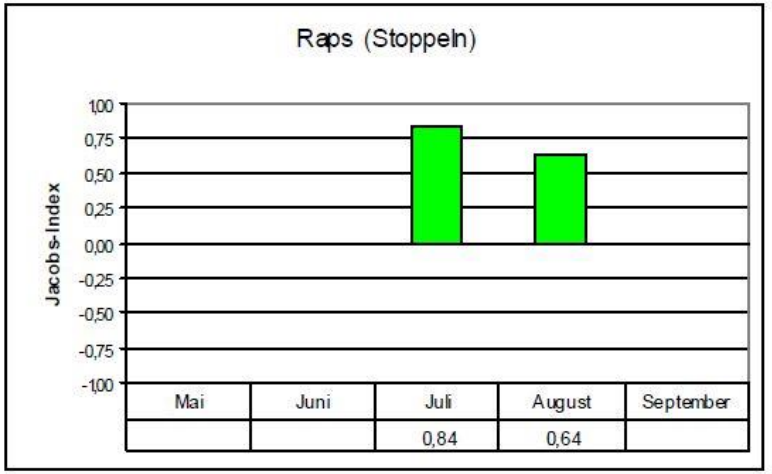
Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

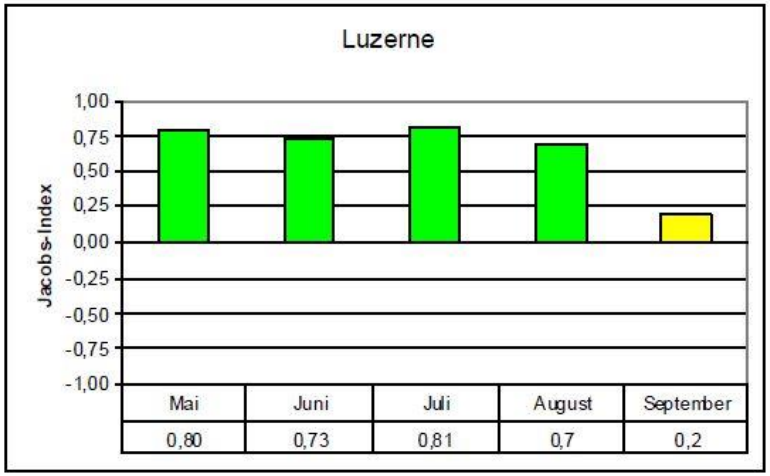
Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

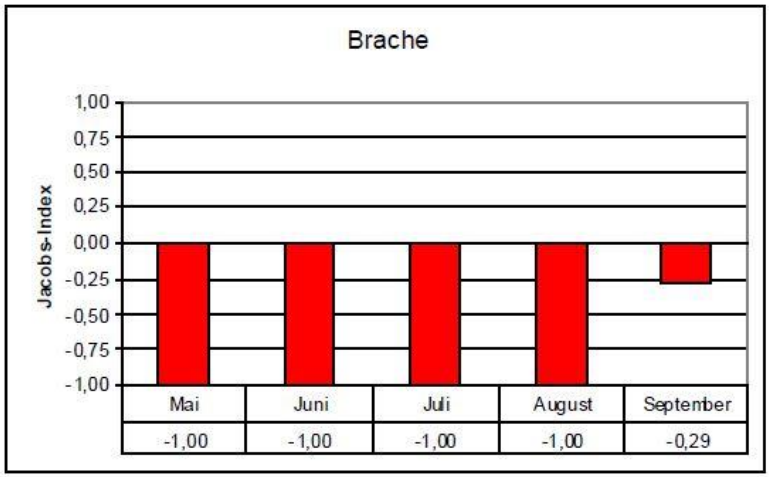
ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane im UG Speckberg







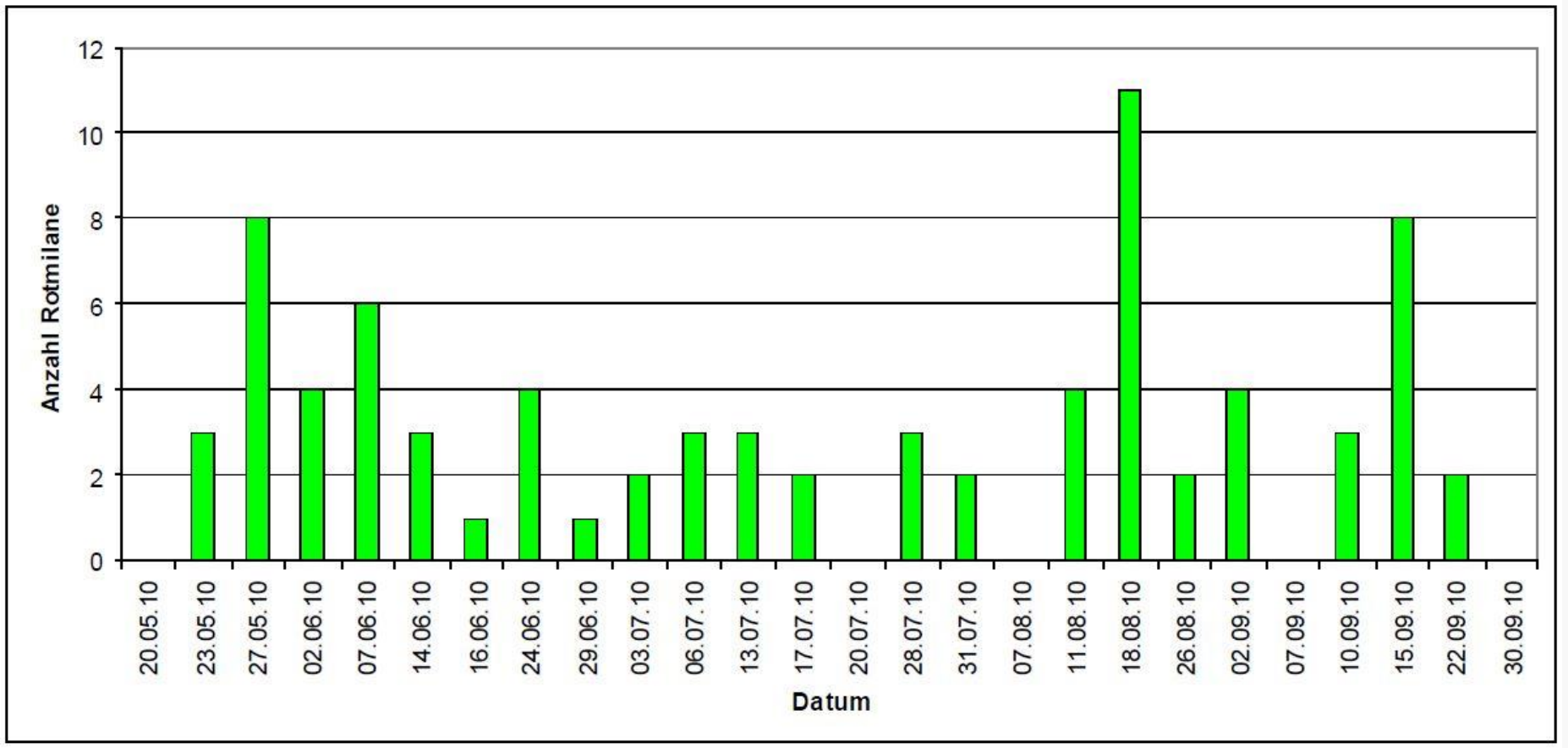


Jacobs-Indices zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch Rotmilane, zusammengefasst für alle UG und die Untersuchungsjahre 2007 und 2008; grün=Präferenz; rot=Meidung; gelb=Indexabweichung < 0,25, d.h. Nutzung entspricht etwa Angebot; gepunktet = Stoppelfelder.

Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Nutzung verschiedener Kulturen durch Rotmilane im UG Speckberg

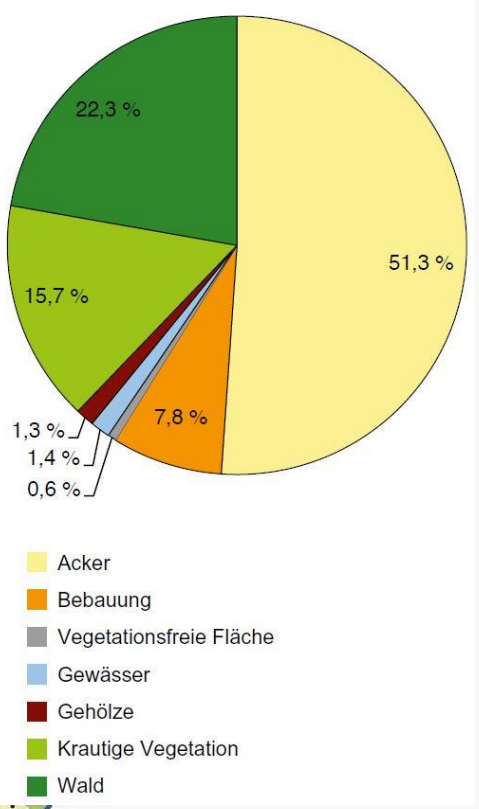


Anzahl Rotmilane über Luzernefeldern 2010 (Punkt-Stopp-Zählung)

Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Schwerpunktgebiete des Rotmilans in Sachsen-Anhalt



Quelle: Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt (2014)

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Sachsen-Anhalt

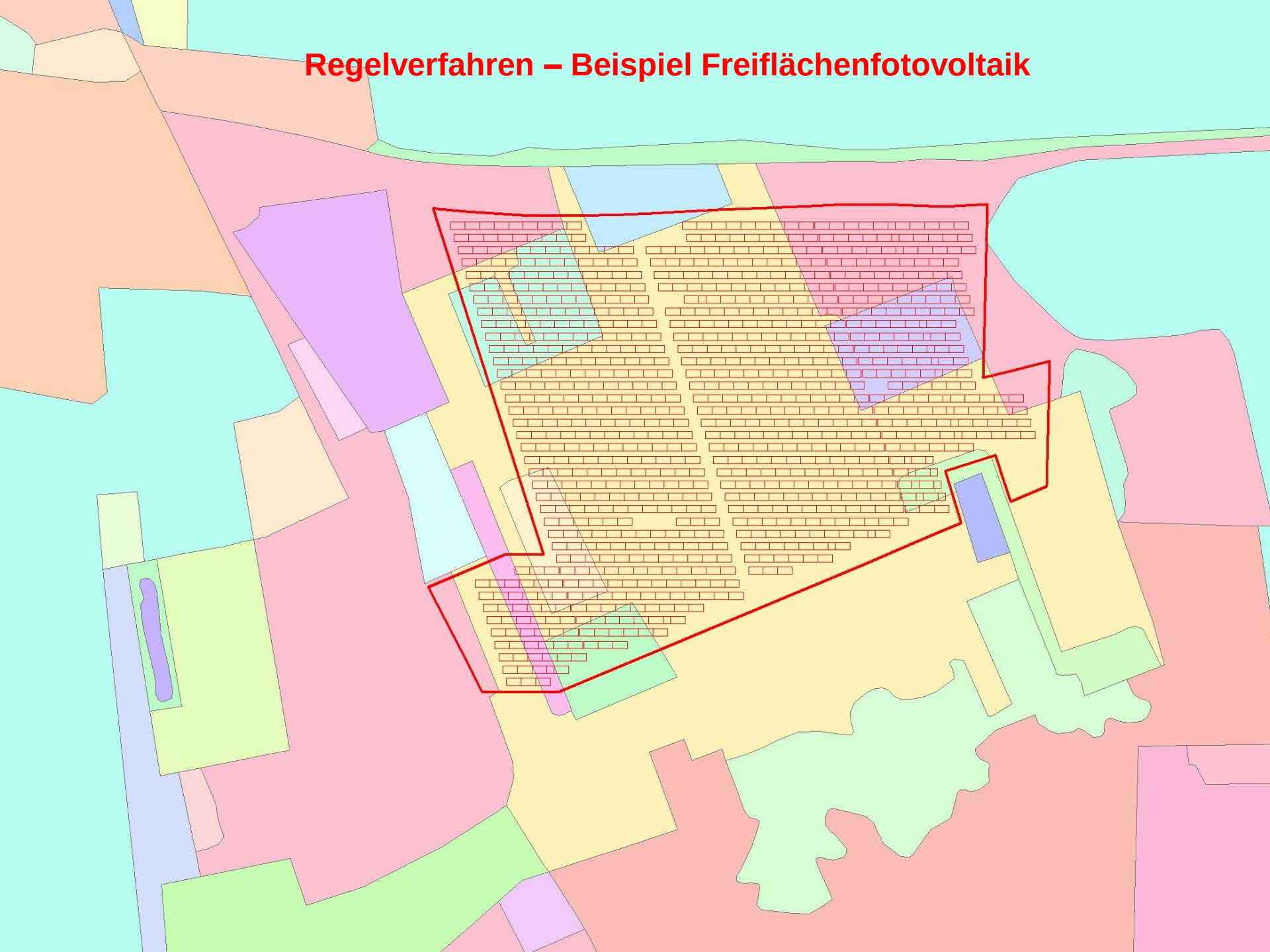
- **Regelverfahren** ergänzt durch speziellen Artenschutz

Regelverfahren – Beispiel Freiflächenfotovoltaik

Regelverfahren – Beispiel Freiflächenfotovoltaik

Regelverfahren – Beispiel Freiflächenfotovoltaik

Regelverfahren – Beispiel Freiflächenfotovoltaik



Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans

Flächenbilanz nach dem Regelverfahren – Beispiel Freiflächenfotovoltaik

Code Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotoptyp	Biotop-wert	Plan-wert	CIR-Code
BI	5.470	Bebaute bzw. versiegelte Fläche (Gebäude, Betonflächen)	0	-	BSak
VWC	1.948	Weg, versiegelt	0	-	BVw
ZOA	28.144	Offene Sandfläche	8	-	FN..., A...
URA	110.746	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14	13	KSm..., Kst..., KC...
HEC	29.926	Baumgruppe aus überwiegend heimischen Arten	20	13	HG...
HRB	10.343	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen	16	9	HR...
HEX	500	Sonstiger Einzelbaum	12	5	HE...
SED	2.123	Nährstoffreiches Abbaugewässer (einschließlich anteiligem Erdwall)	15	-	-
Summe	**189.200**	**-**	**-**	**-**	**-**

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans

Biotoptyp (Code)	Biotop-wert	Eingriff und Veränderung	Flächen-Größe (m²)	Indize Vor Eingriff	Biotopwert nach Eingriff	Indize nach Eingriff
BI	0	Entsiegelung, Entwicklung GMA	5.470	0	14*	76.580
BI	**0**	**Summe**	**5.470**	**0**	**-**	**76.580**
VWC	0	Weg, versiegelt	1.948	0	0	0
VWC	**0**	**Summe**	**1.948**	**0**	**-**	**0**
ZOA	8	Modultische mit Zwischen-räumen, Entwicklung GMA	22.192	177.536	14*	310.688
ZOA	8	Bepflanzung gemäß Maßnahmen A und Entwicklung HYA	1.027	8.216	16	16.432
ZOA	8	Bepflanzung gemäß Maßnahmen D und Entwicklung HHB	1.475	11.800	16	23.600
ZOA	8	Bepflanzung gemäß Maßnahmen E und Entwicklung HHA	780	6.240	14	10.920
ZOA	**8**	**Summe**	**28.144**	**225.152**	**-**	**404.360**

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

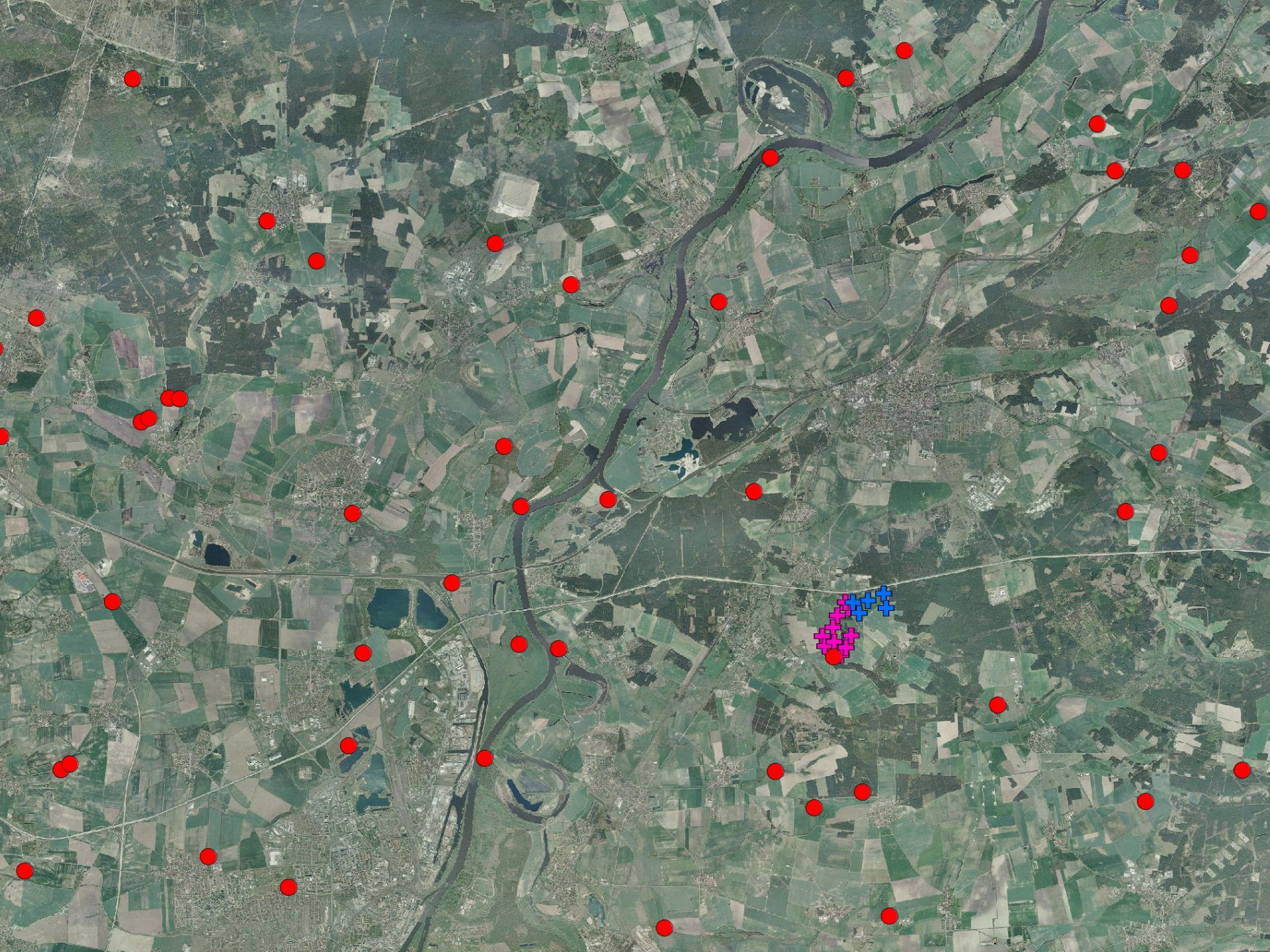
Eingriffe und Kompensationen am Beispiel des Rotmilans

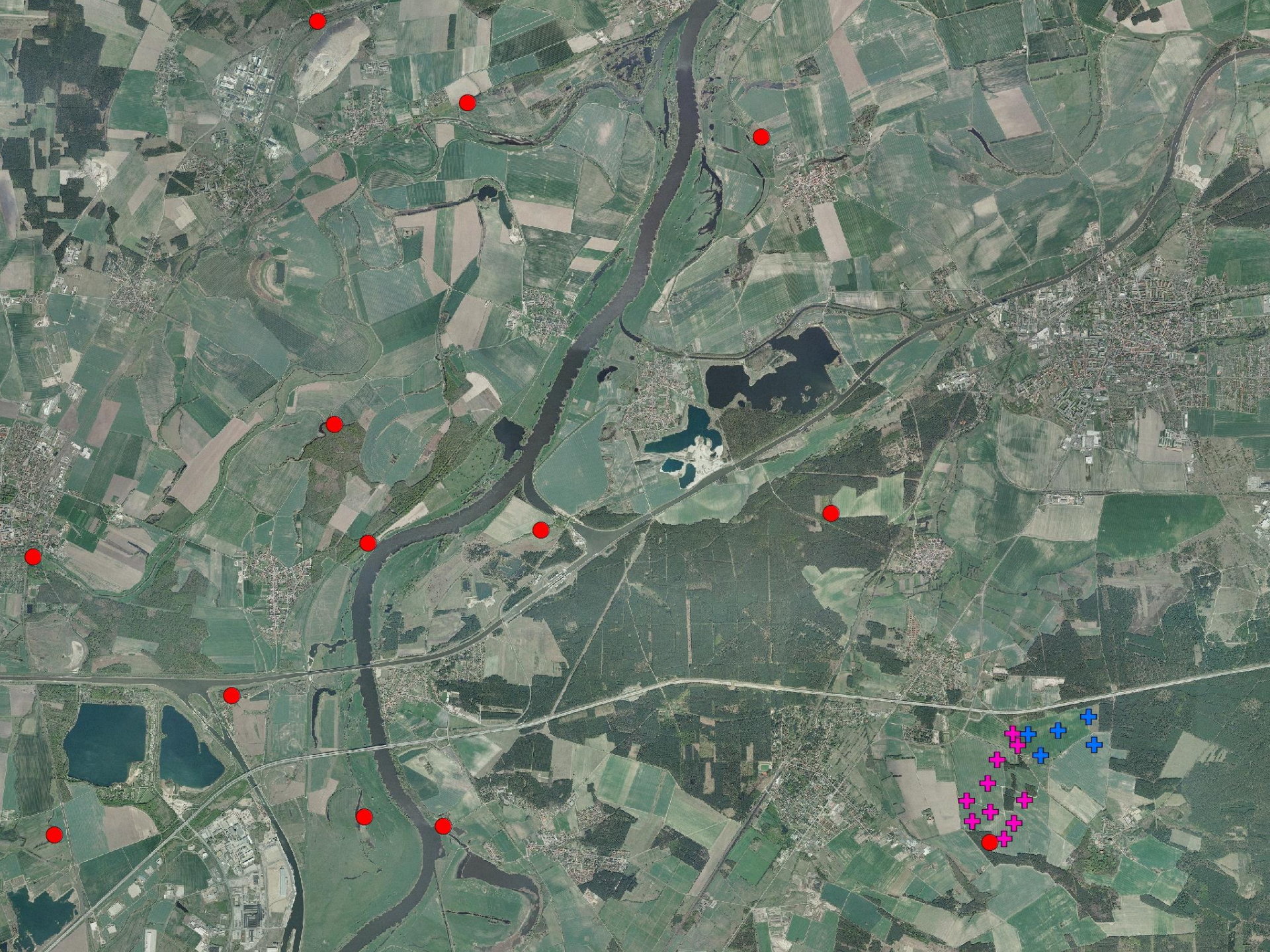
Biotoptyp (Code)	Indize vor Eingriff	Indize nach Eingriff	Indize Wertminderung	Indize Aufwertung
BI	0	76.580	0	76.580
VWC	0	0	0	0
ZOA	225.152	404.360	-	179.208
URA	1.550.444	1.514.596	35.848	-
HEC	598.520	424.354	174.166	-
HRB	165.488	149.652	15.836	-
HEX	6.000	7.000	-	1.000
SED	31.845	31.845	0	0
Summe	**2.577.449**	**2.608.387**	**225.850**	**256.788**

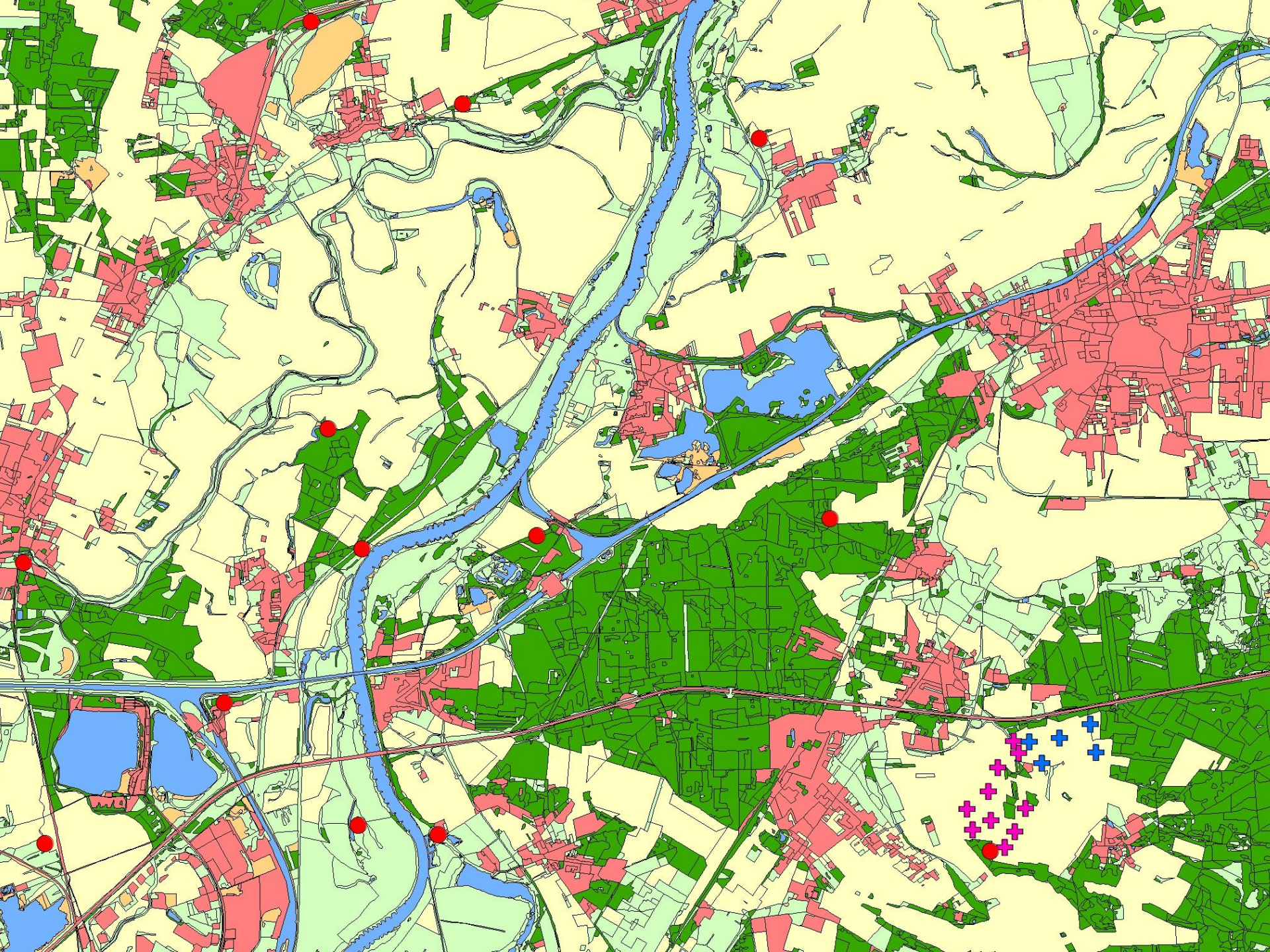
Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

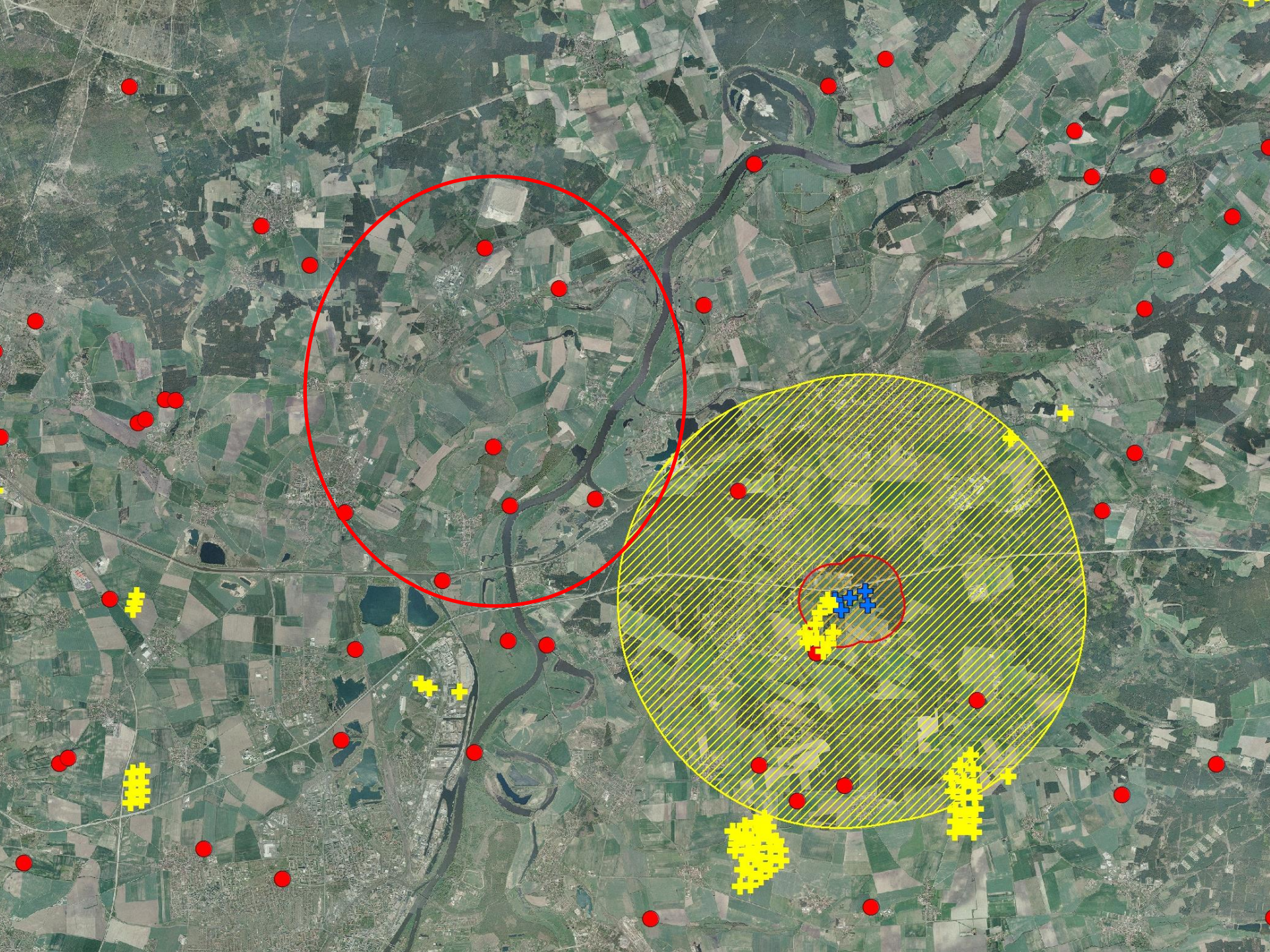
Sachsen-Anhalt

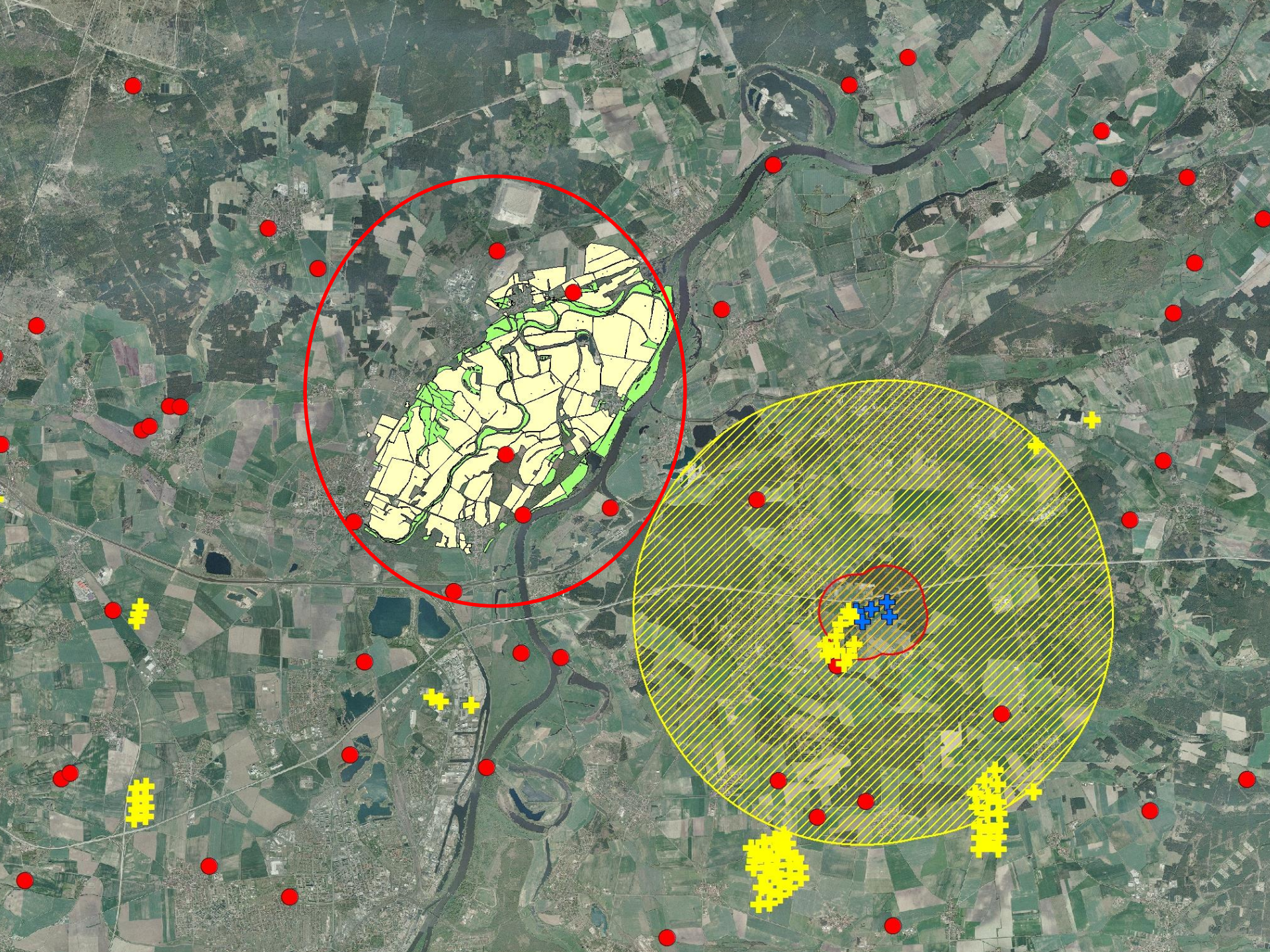
- **Regelverfahren** ergänzt durch **speziellen Artenschutz**

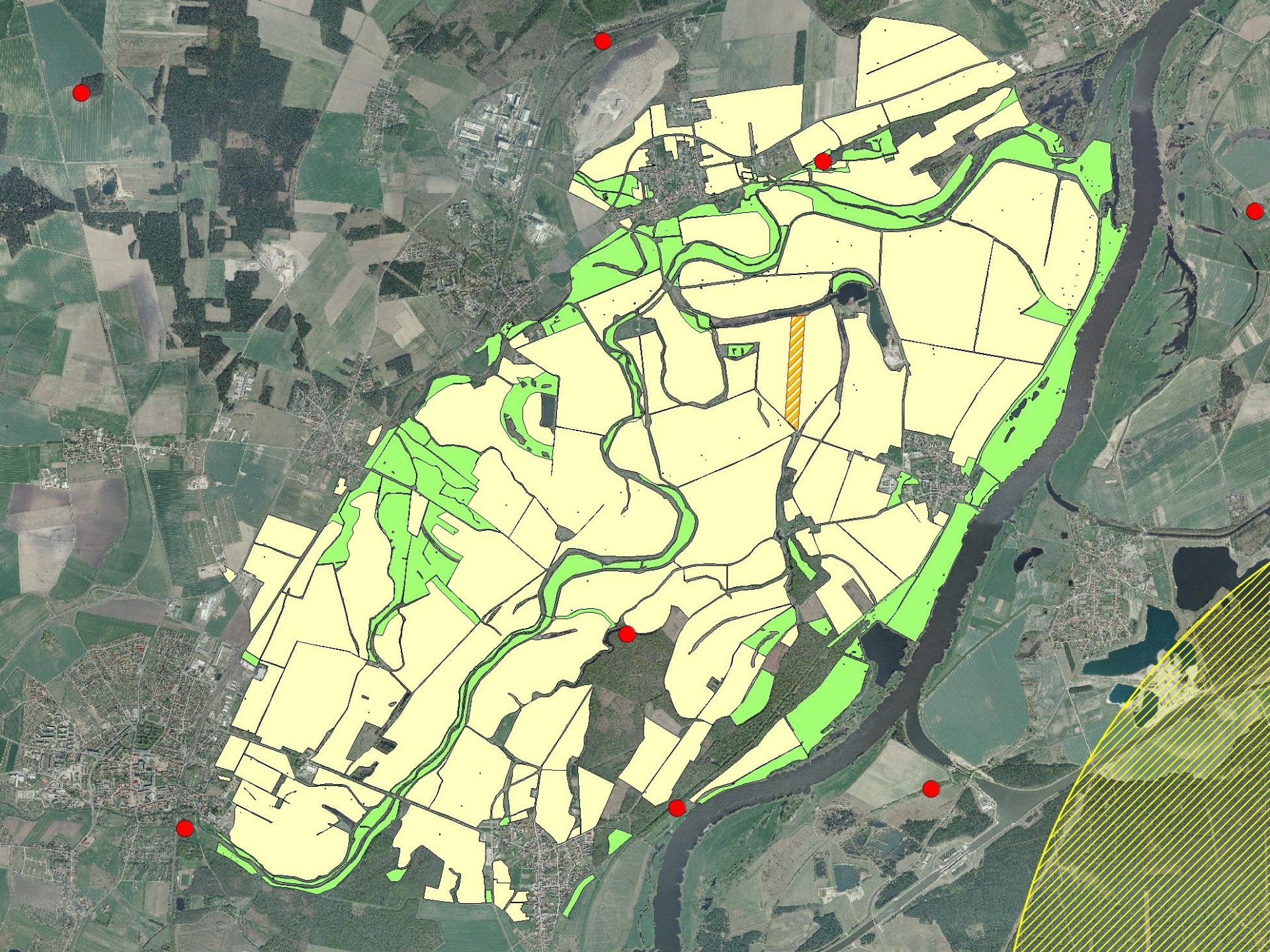


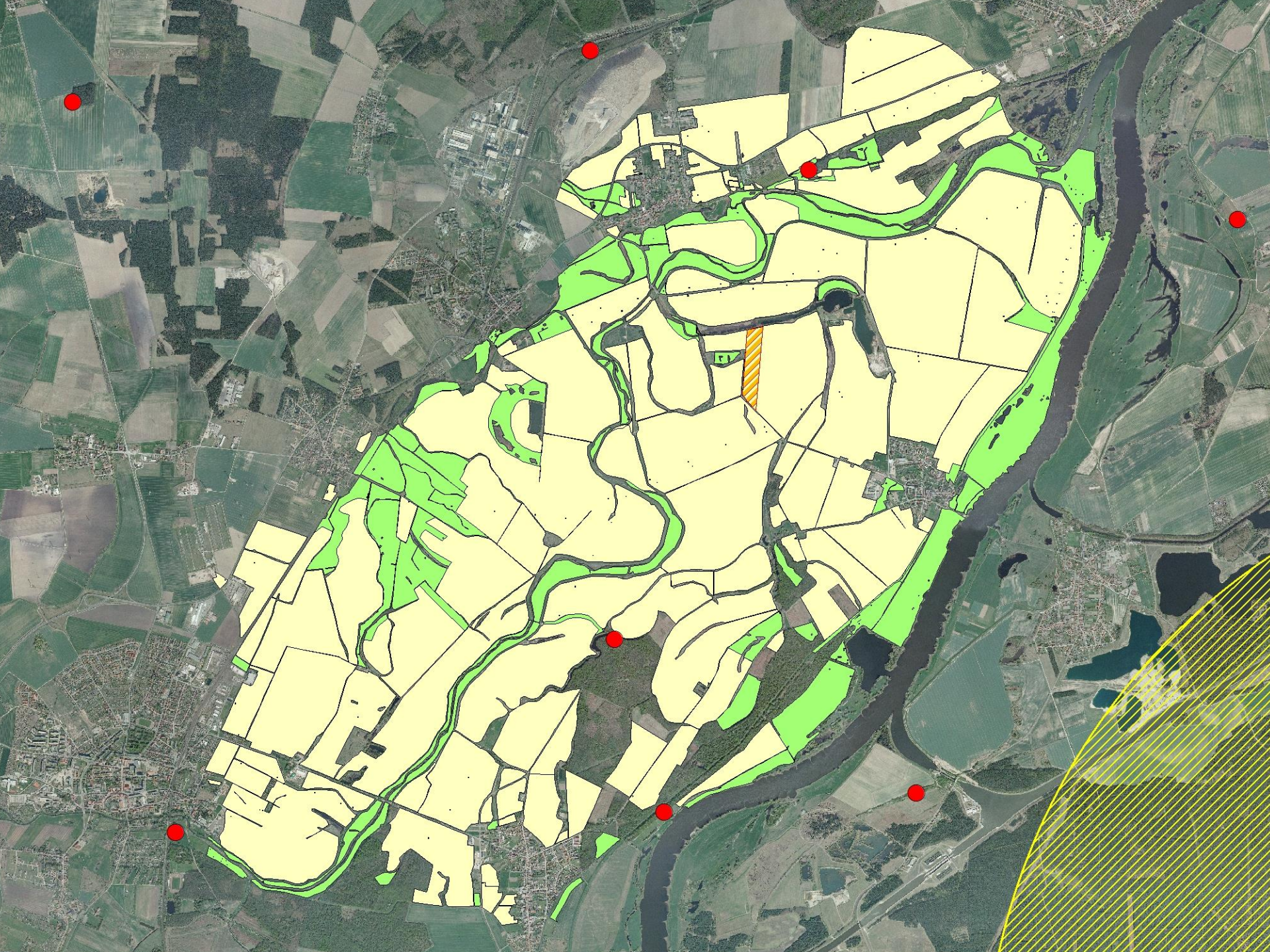


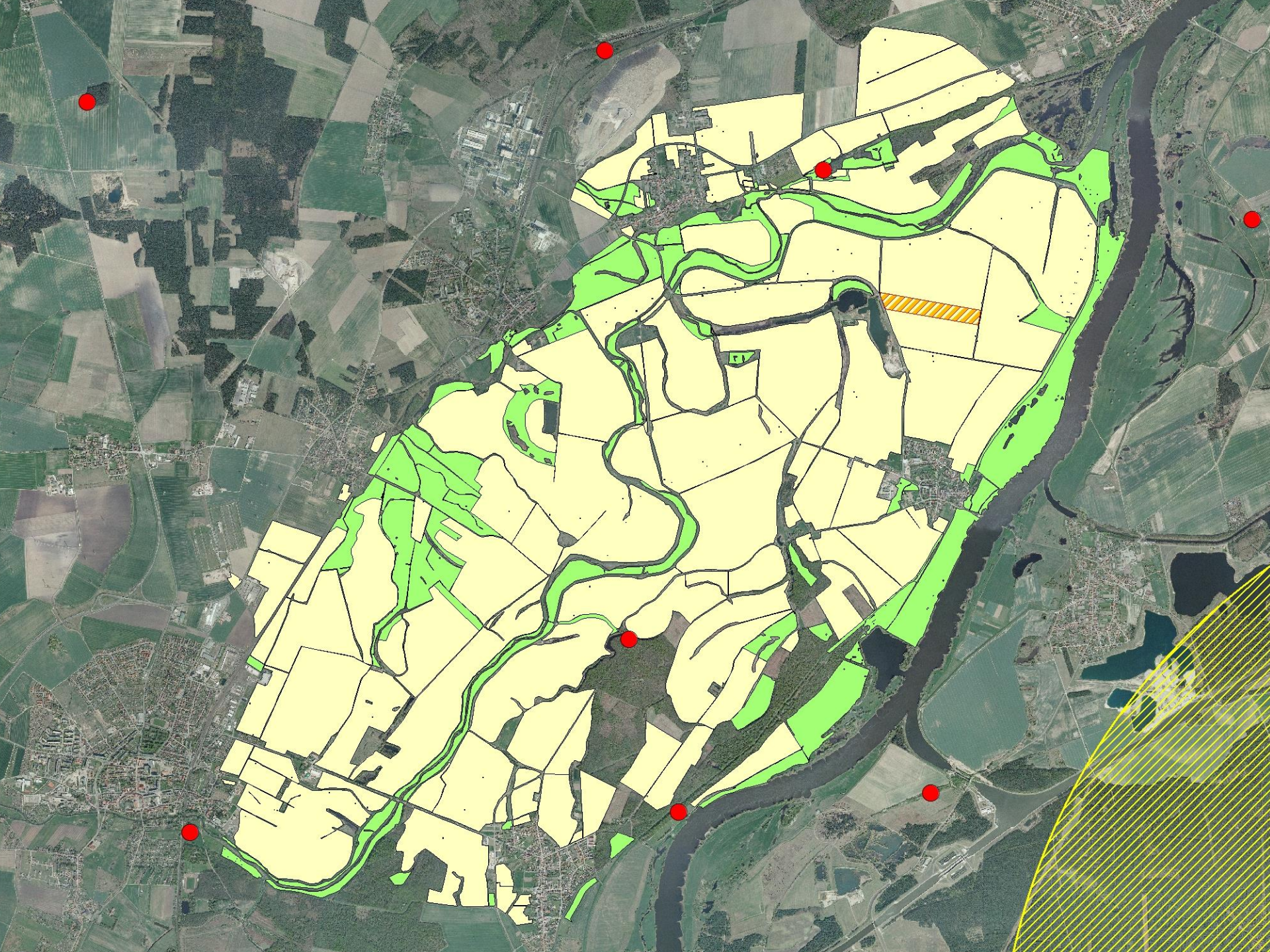


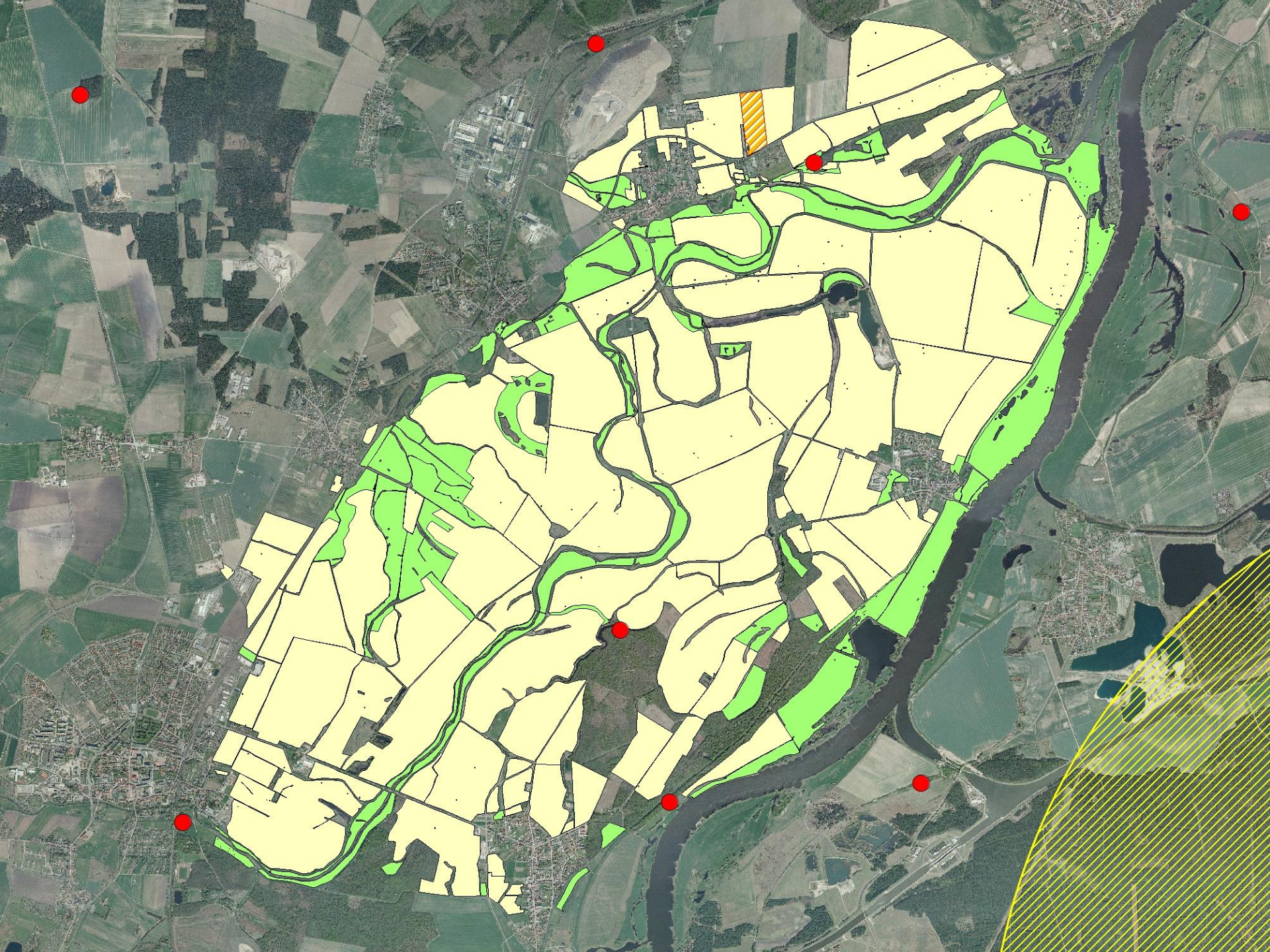


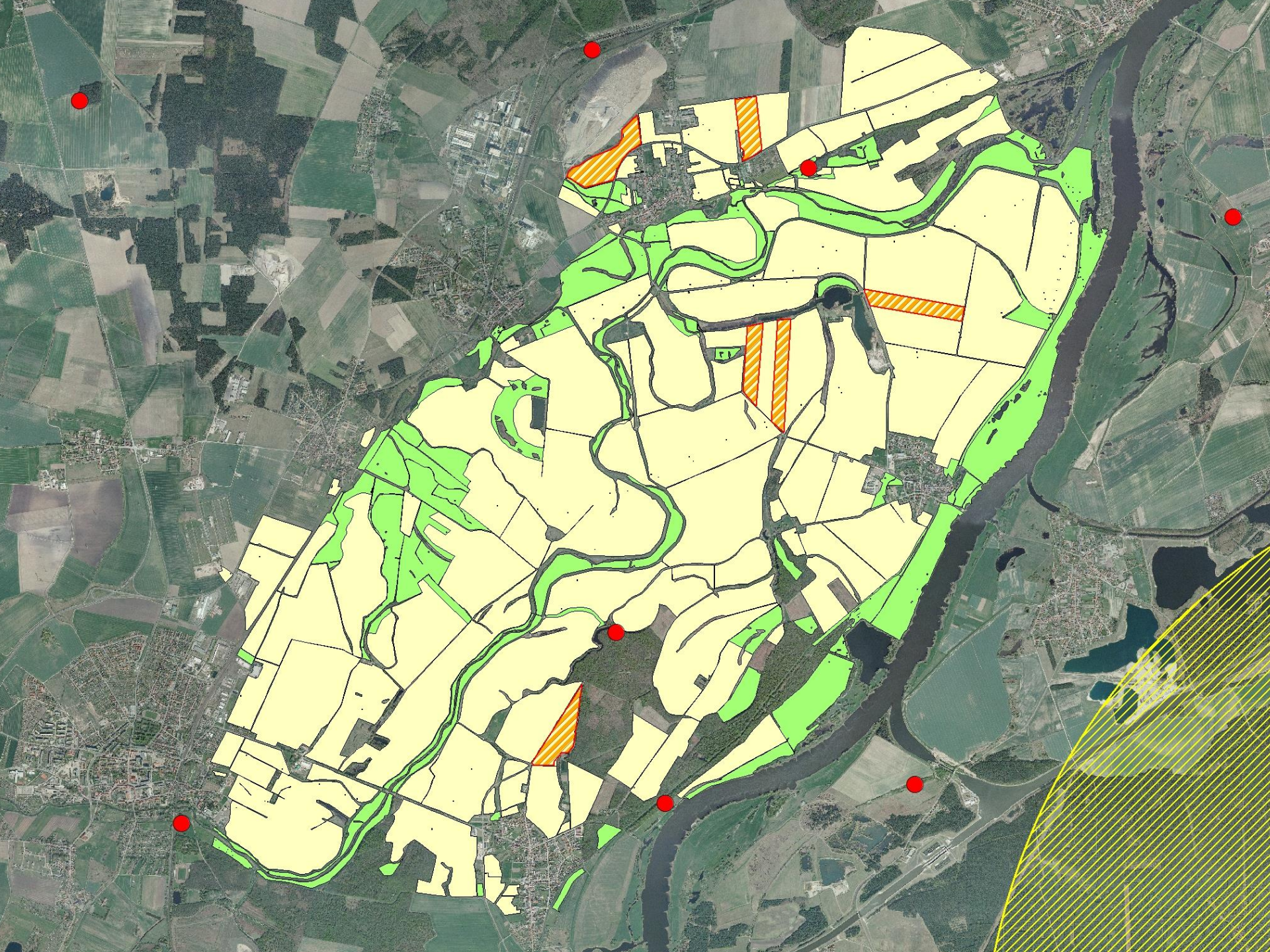












Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Realkompensation immer der Ersatzgeldzahlung vorziehen

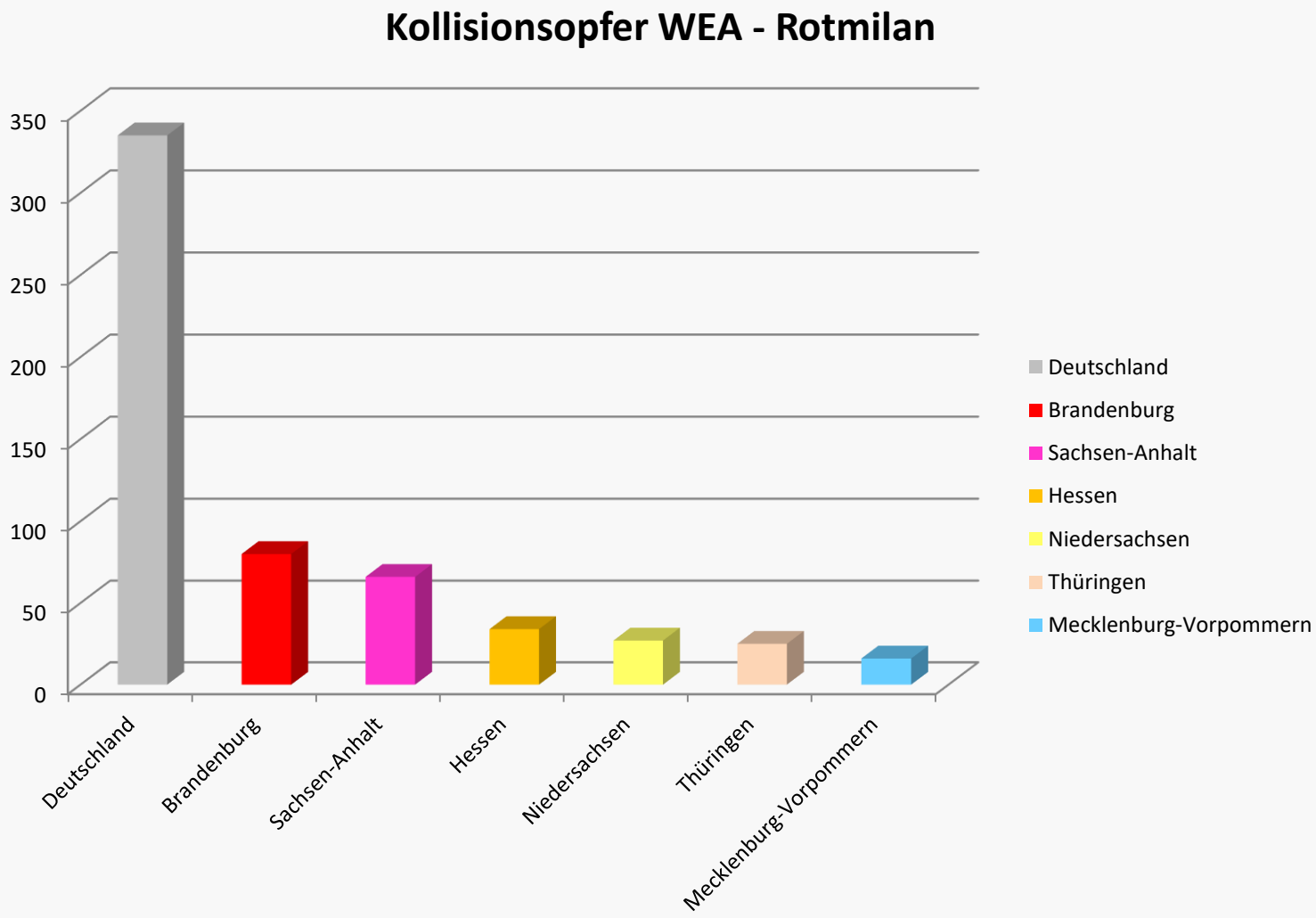
Dauer des Eingriffs bedingt die **Dauer der Kompensation**

- WEA z.B. i.d.R. 25 Jahre Betrieb
- Kompensation ebenfalls über 25 Jahre

Fachlicher Bezug hat Primat **vor** dem **räumlichen Bezug** der Kompensation

- Bei WEA konzentrieren sich die Maßnahmen auf die Kompensation der **Kollision**

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen



Quelle: Dürr, T. Landesamt für Umweltschutz Brandenburg (Daten vom Jan. 2017)

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Realkompensation immer der Ersatzgeldzahlung vorziehen

Dauer des Eingriffs bedingt die **Dauer der Kompensation**

- WEA z.B. i.d.R. 25 Jahre Betrieb
- Kompensation ebenfalls über 25 Jahre

Fachlicher Bezug hat Primat **vor** dem **räumlichen Bezug** der Kompensation

- Bei WEA konzentrieren sich die Maßnahmen auf die Kompensation der **Kollision**
- Kollision kann nur durch verbesserte Reproduktion kompensiert werden
- **daher Kompensation durch Schaffung von zusätzlichen Nahrungshabitaten**
  - **Anbau mehrjährigen Feldfutters** jeder Art – kleinkörniger Leguminosen (Luzerne, Klee) und Ackergras sowie Mischungen aus diesen.
  - **Mindestens** zweimalige Nutzung in den Monaten Mai und Juni
  - **Grundsätzlich Schnittnutzung,** Extensive Beweidung suboptimal (Kleinsäuger-verdrängung)
  - **Biomasse** von der Fläche **entfernen** (kein Mulchen)

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

- **Kein Einsatz** von **Rodentizide** und **Gülle**
- **Konventioneller Anbau** kein Problem, **Staffelmahd** nicht erforderlich
- **Vorgabe von Einzel-Flächengrößen** nicht erforderlich (unnötiger Verwaltungsaufwand ohne nennenswerte Effekte)
- **Standzeit** mehrjähriges Feldfutter wie Luzerne 3-4 Jahre
- **Luzerne** in der Fruchtfolge **rotieren lassen**
- **Luzerne** im Vertragsanbau als Kompensationsmaßnahme umsetzen
- **Monitoring** einbauen
  - **Kontrolle** zur jährlichen Umsetzung (Schnittzeitpunkte, Biomasseentzug usw.)
  - **Begleituntersuchung** zur Brutbestandsentwicklung im Kompensationsgebiet inkl. Reproduktion

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Weitere wirksame Kompensationsmaßnahmen mit der **Ausrichtung Nahrungshabitat**

Anlage von kräuterreichen Blühflächen zur Förderung der Insektenfauna sowie samentragender Kräuter

Empfehlung

- Blühflächenprogramm Sachsen-Anhalt mit 4 Grundvarianten entsprechend den Standortbedingungen
- Unterscheidung zwischen eher sandigen und humusreicheren Böden
- jeweils feucht und trocken

Anlage von ein- und mehrjährigen Brachen

Empfehlung

- dünn eingesäte und selbstbegrünte Brachen, ergänzt mit Schwarzbrachstreifen

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Weitere wirksame Kompensationsmaßnahmen mit der **Ausrichtung Nahrungshabitat**

Extensivackerbewirtschaftung

Empfehlung

- **Getreidefruchtfolgen** mit
  - Ein **Viertel** bis max. die **Hälfte** der **Saatgutmenge** als üblicherweise auf den Standort eingesät wird
  - **Grundversorgung** mit N, P und K auf minimalstem Niveau (standortabhängig)
  - Grundsätzlich **kein Pflanzenschutzmitteleinsatz** (max. geringfügige Grundversorgung bei großer Verunkrautung, Standortverhältnisse)

Künstliche Nahrungsflächen zur Konzentration von Kleinsäuger („Mäuseburgen“)

- Bei absoluten Flächenmangel Anlage von „Mäuseburgen“ auf engstem Raum (50 m²)

Erfahrungen bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Weitere wirksame Kompensationsmaßnahmen mit der **Ausrichtung Bruthabitat**

Gehölzpflanzungen

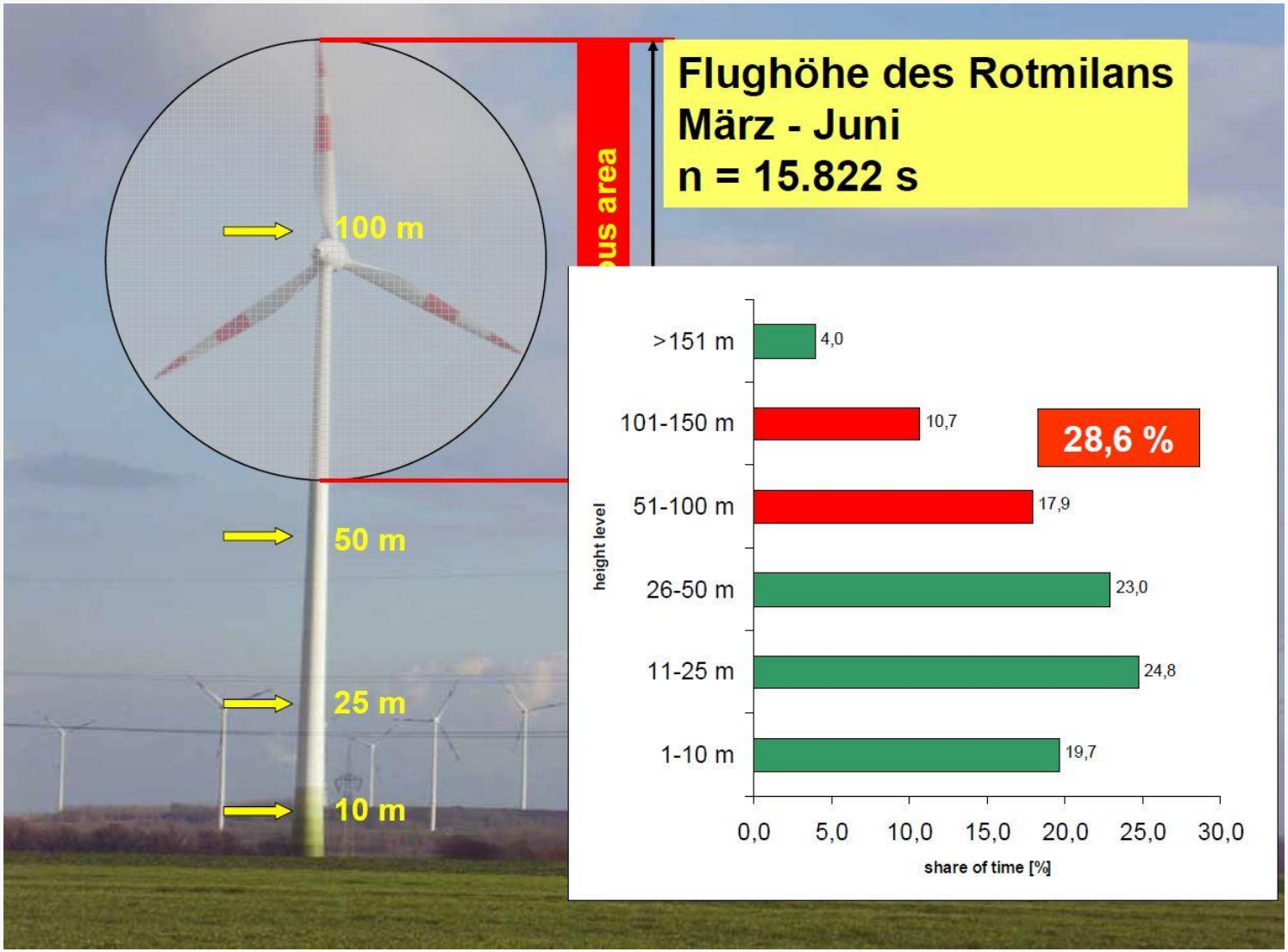
- **Feldgehölze bzw. Gehölzinseln** (ab 0,5 ha bis 1-2- ha genügen)
- **Baumreihen** (abseits von Straßen an die Feldwege der landwirtschaftlichen Flächen)

Überlegungen für das künftige Vorgehen in Luxemburg

- **Rechtliche Grundlagen** sind klar und eindeutig
- Klärung der **fachlichen Grundlagen** erforderlich
  - **Gegenwärtig** wird in Luxemburg bei einem Bauvorhaben **in einem Jagdgebiet** des Rotmilans **nur das Grünland kompensiert.**
    Als Jagdgebiete sind alle Nahrungshabitate zu verstehen.
- **Prüfung der Umsetzbarkeit** der potentiellen praktischen Maßnahmen
- **Festlegung eines geeigneten Verfahrens** das auf die Verhältnisse in Luxemburg passt, also umsetzbar ist
  - Die Kombination aus Regelverfahren (Flächenbilanz) und spezifischen Artenschutz hat sich in ST seit 1995 bewährt

Weitere fachliche Aspekte zum Rotmilan

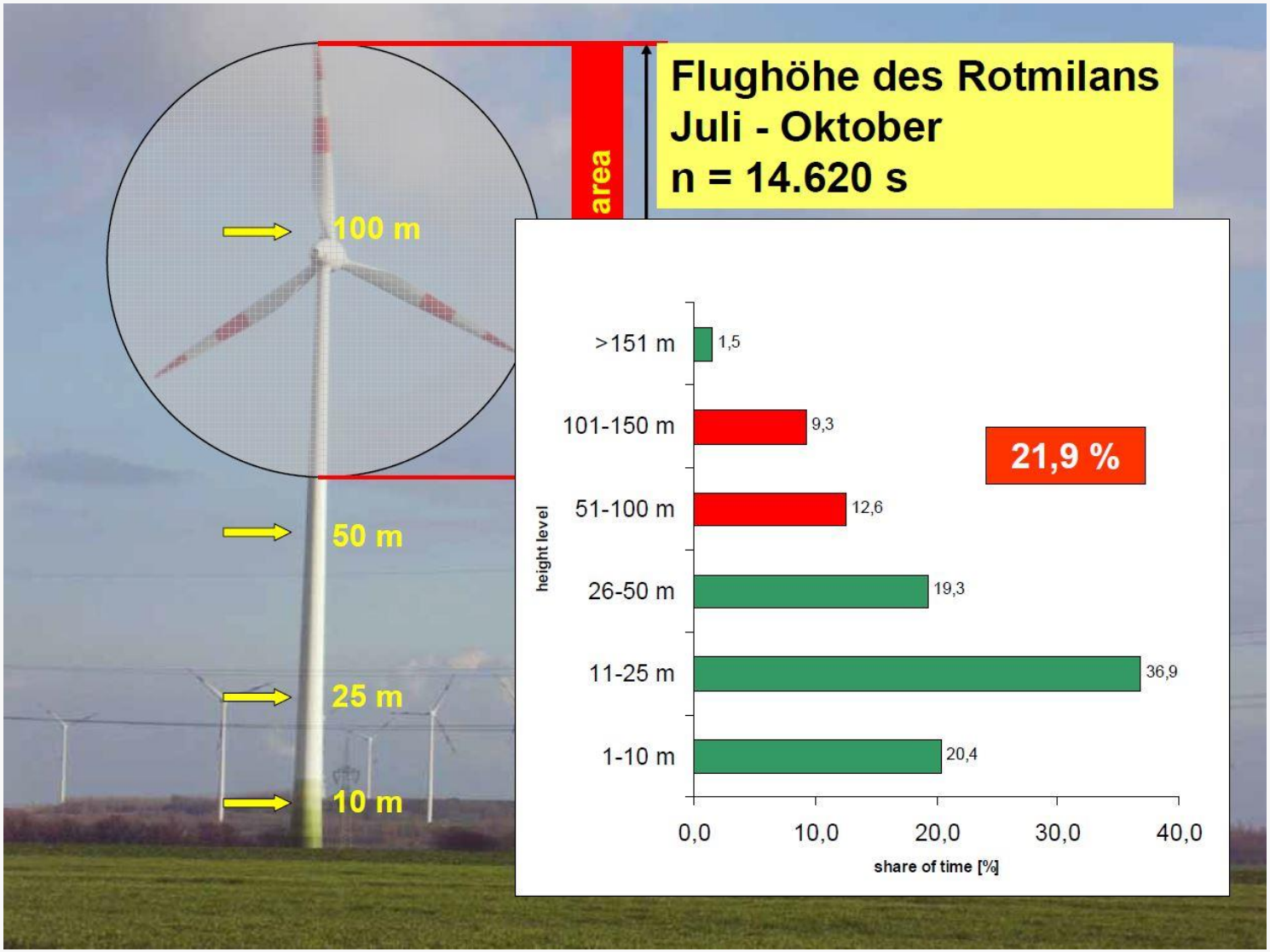
Flughöhen des Rotmilans



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

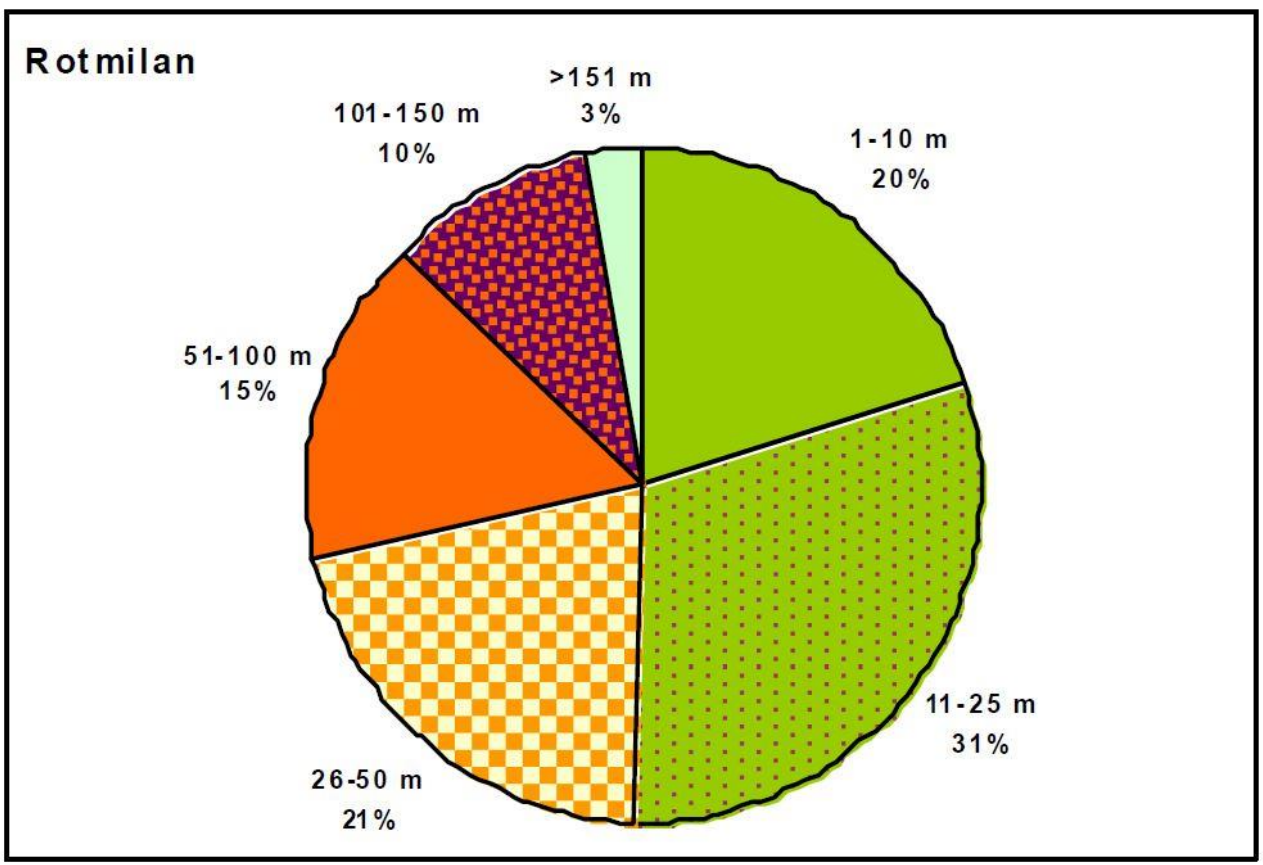
Flughöhen des Rotmilans



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

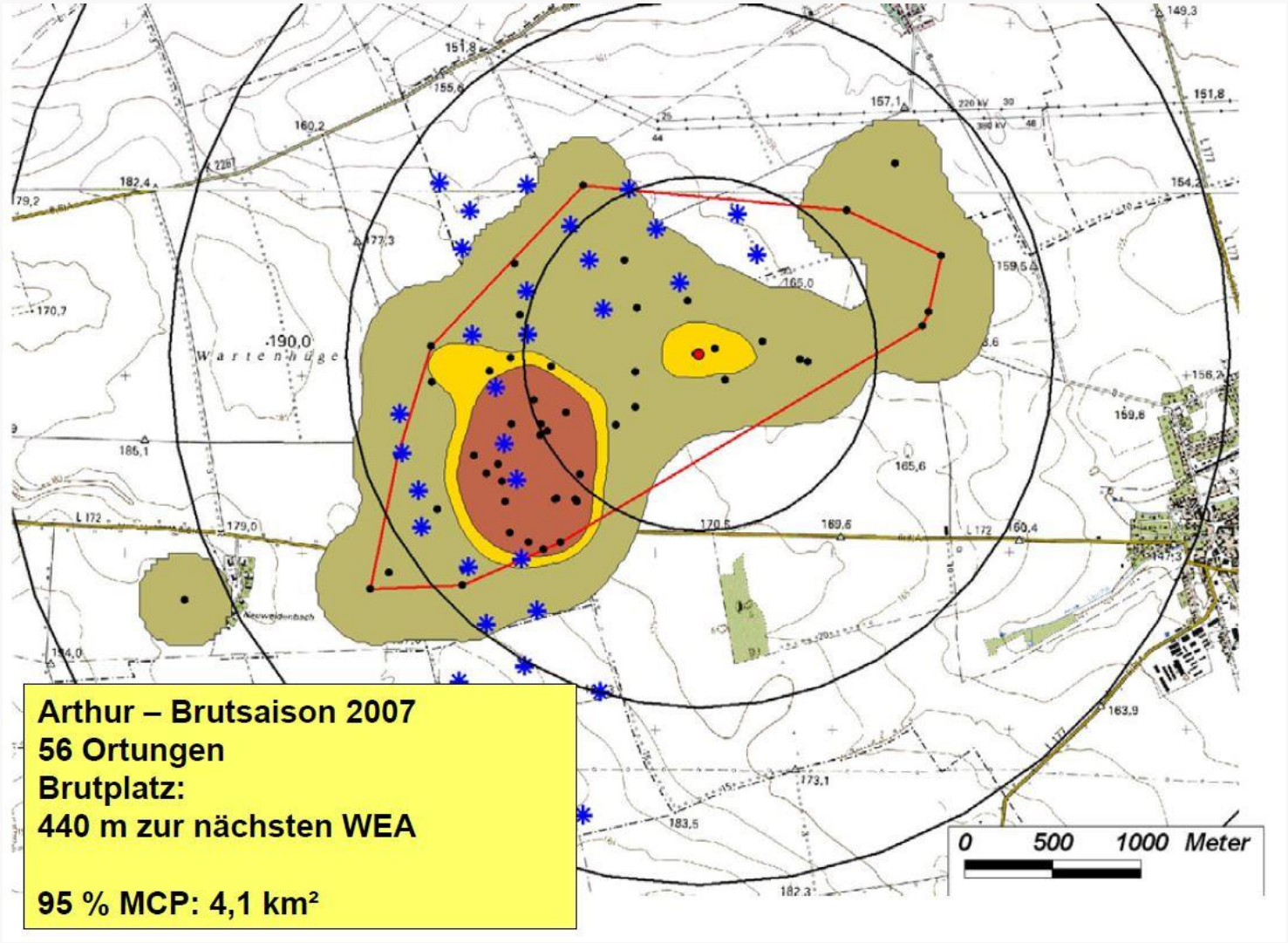
Saisonale Zeitanteile der Flugaktivitäten in den einzelnen Höhenklassen und Gesamtanteile



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

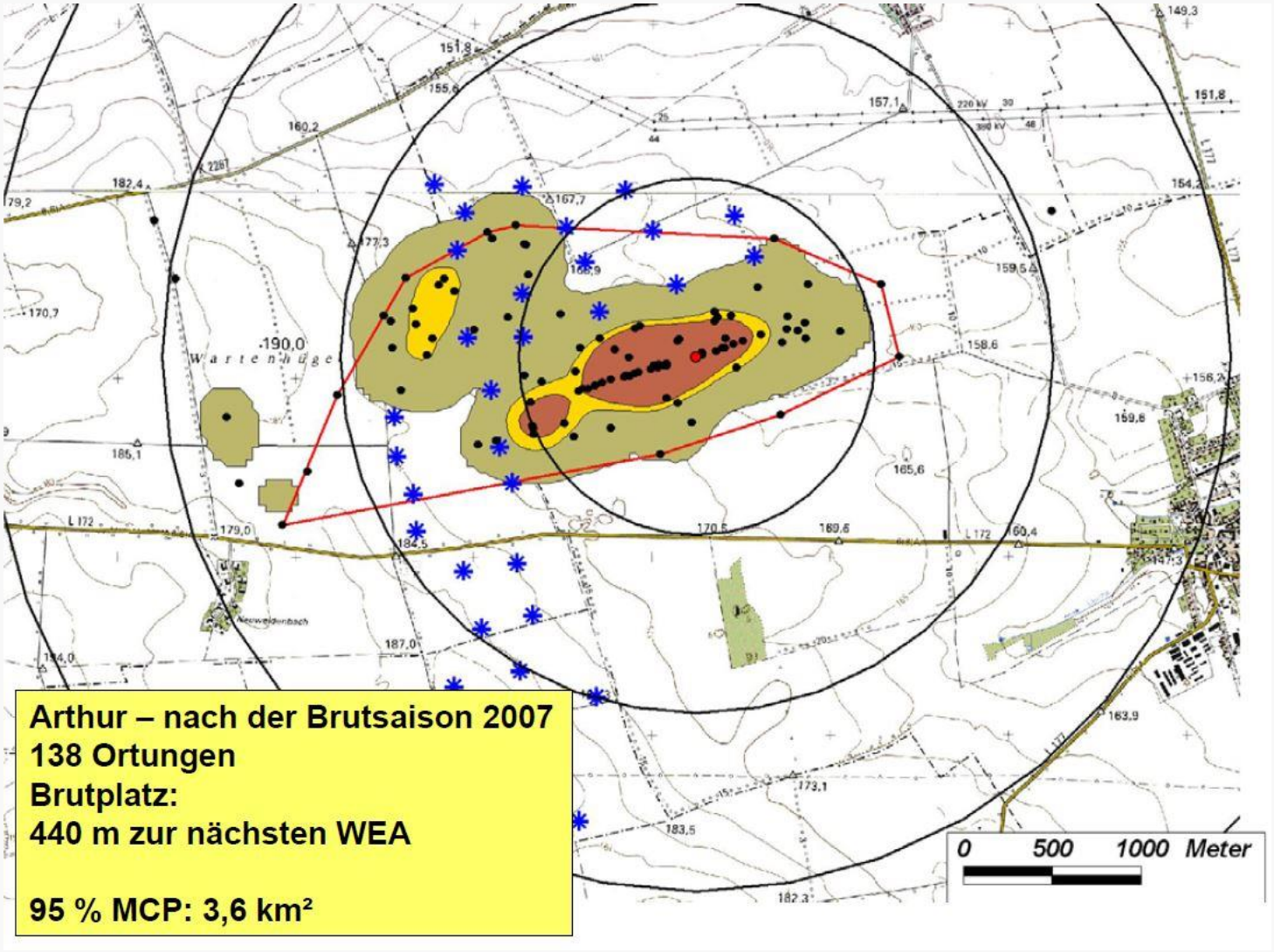
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

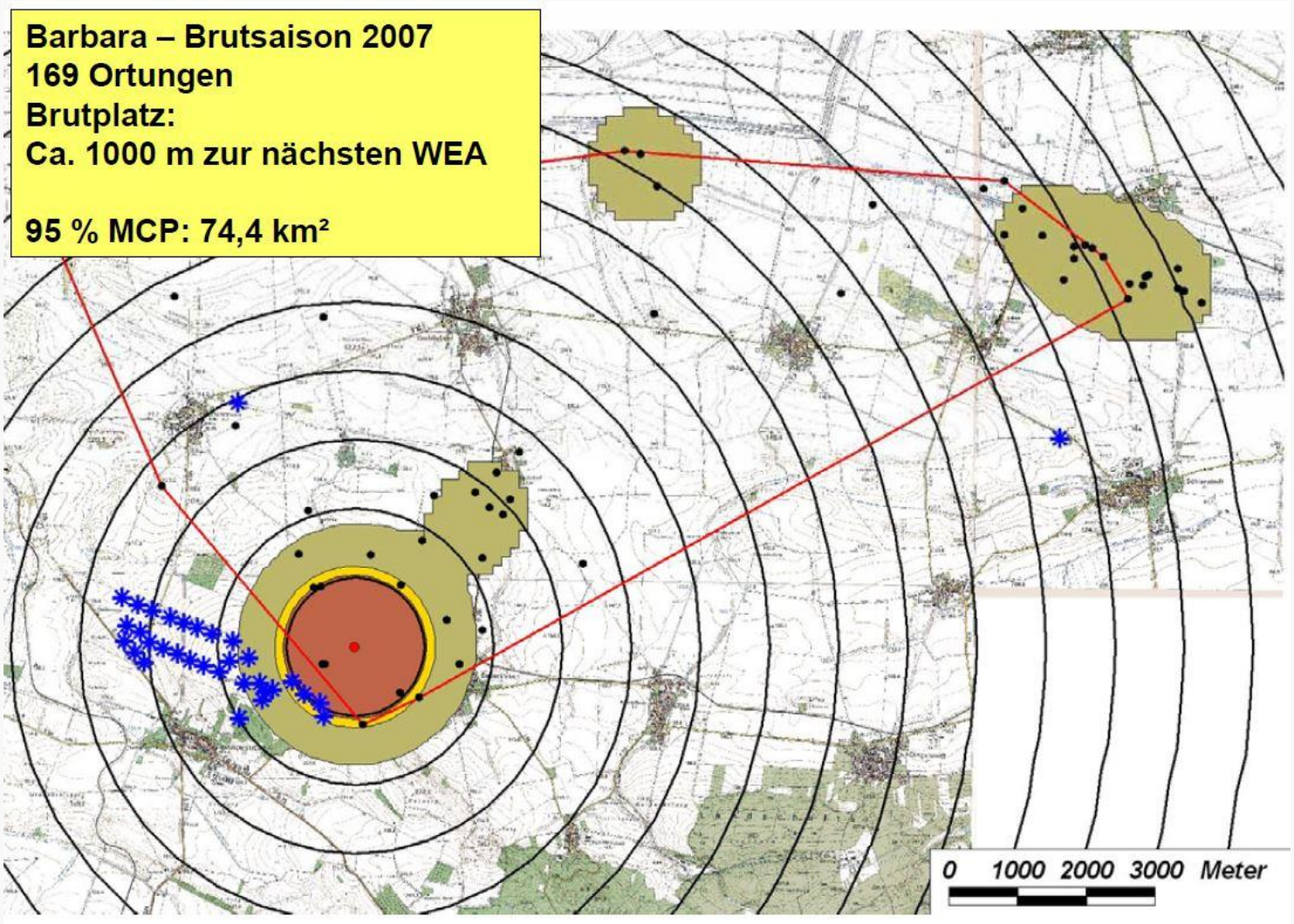
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

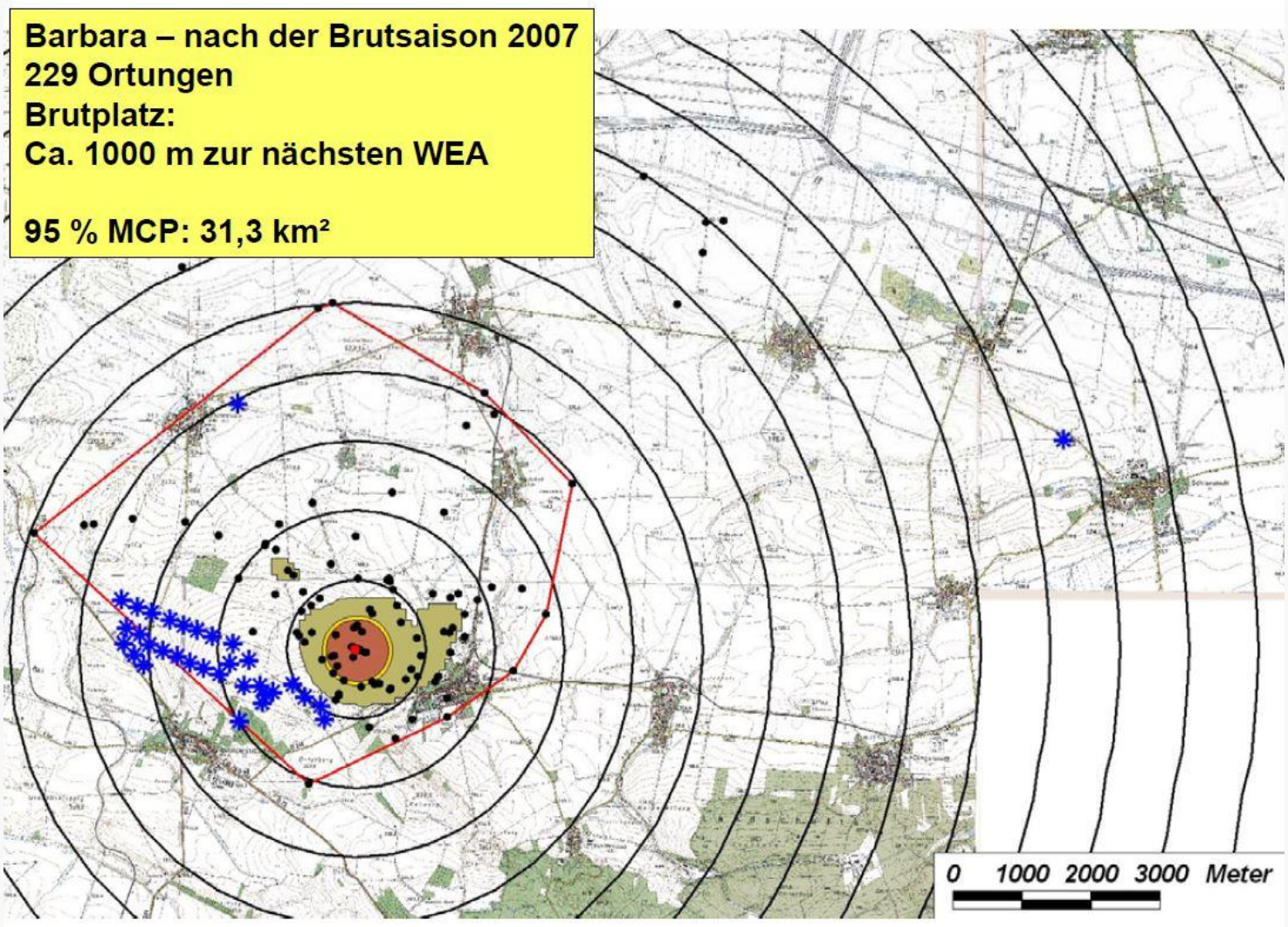
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

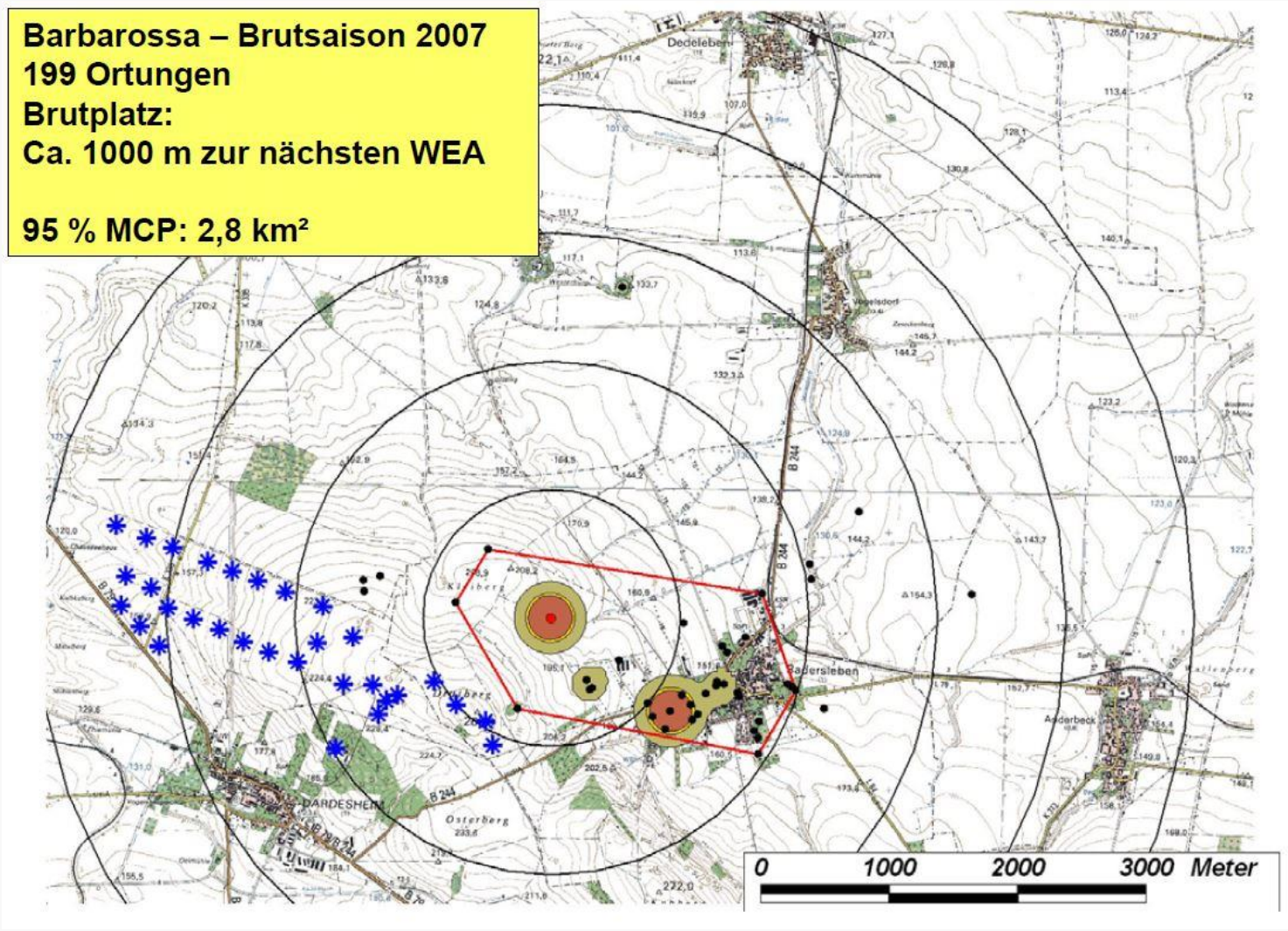
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

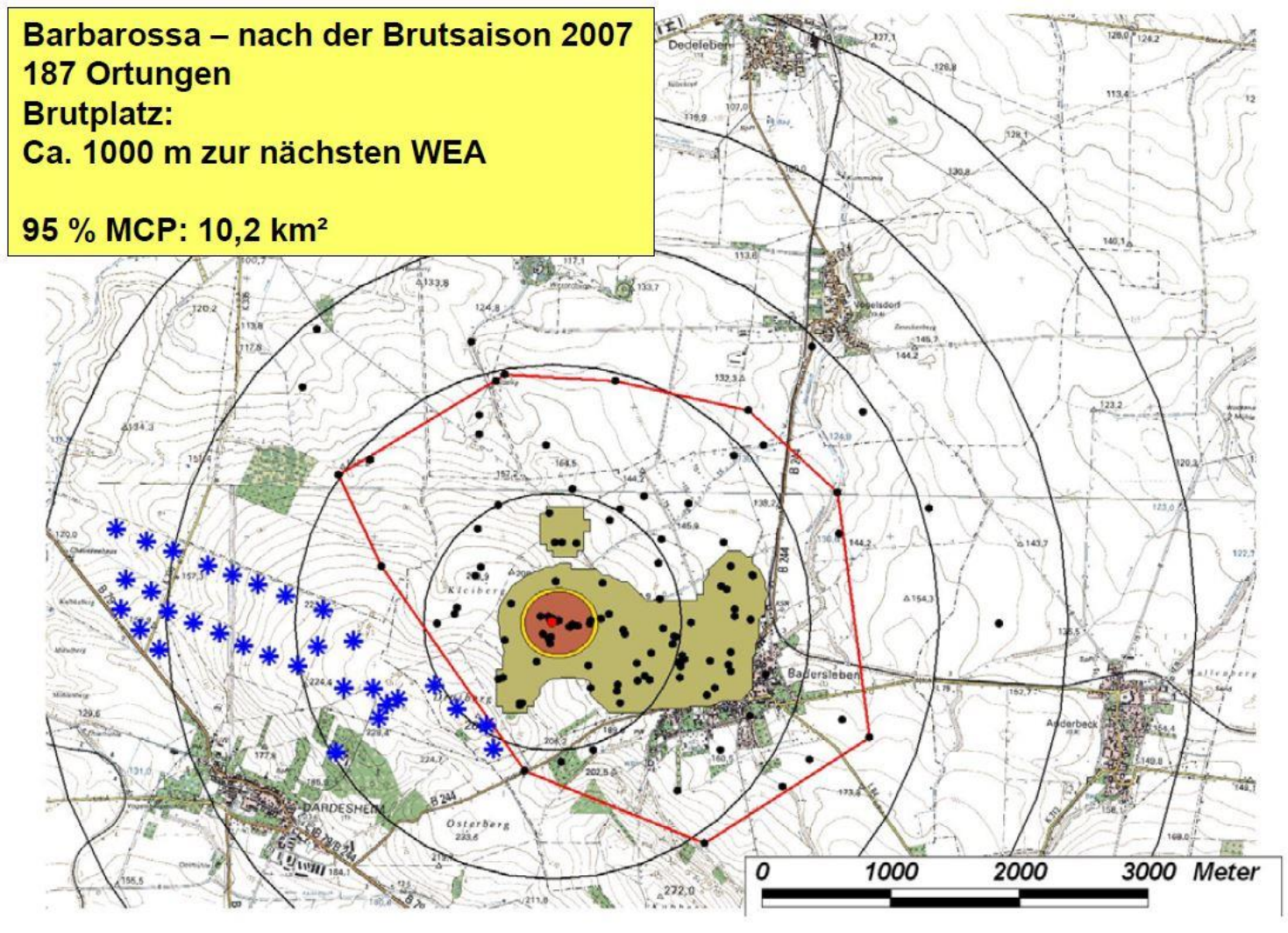
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

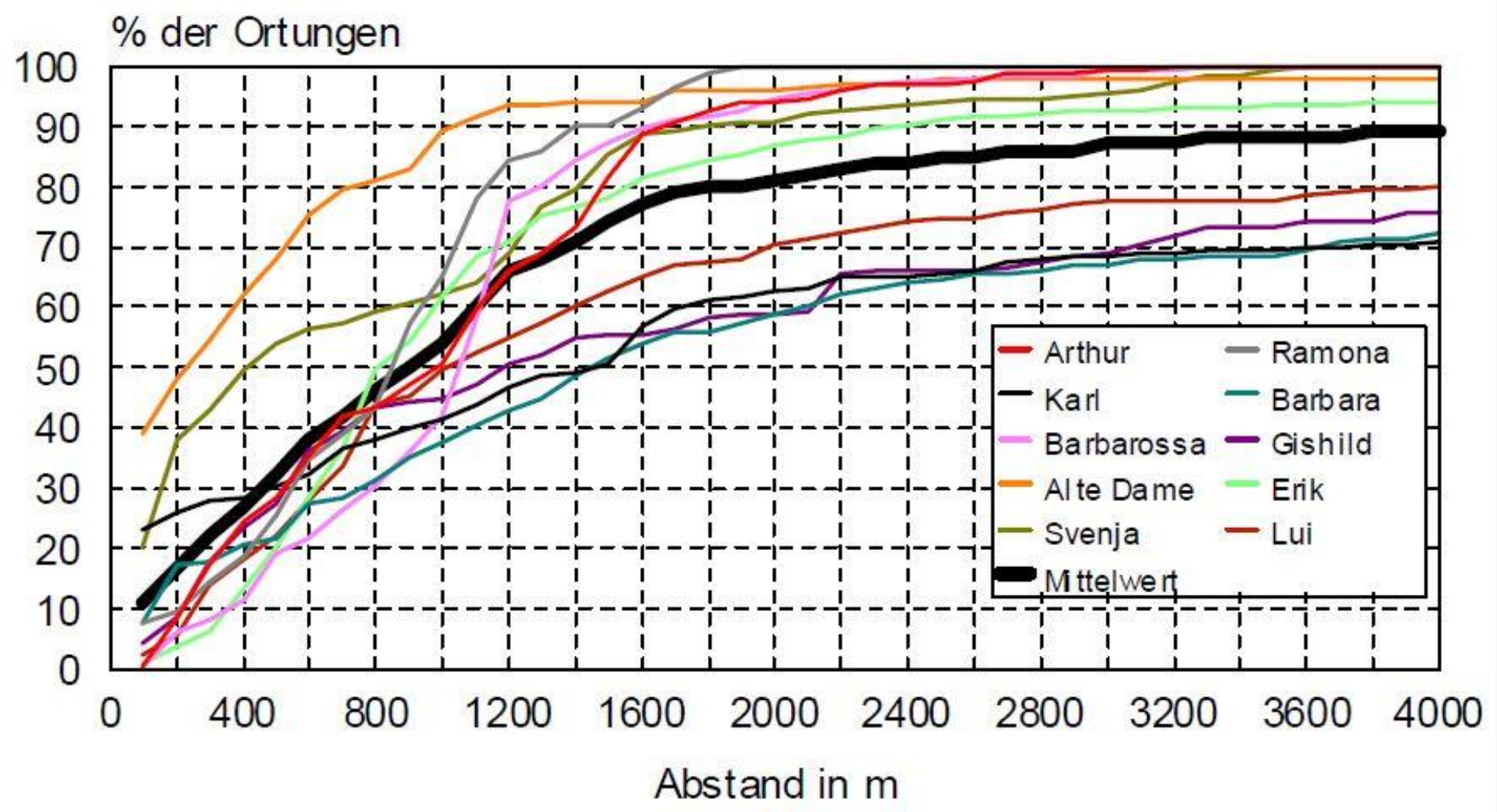
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

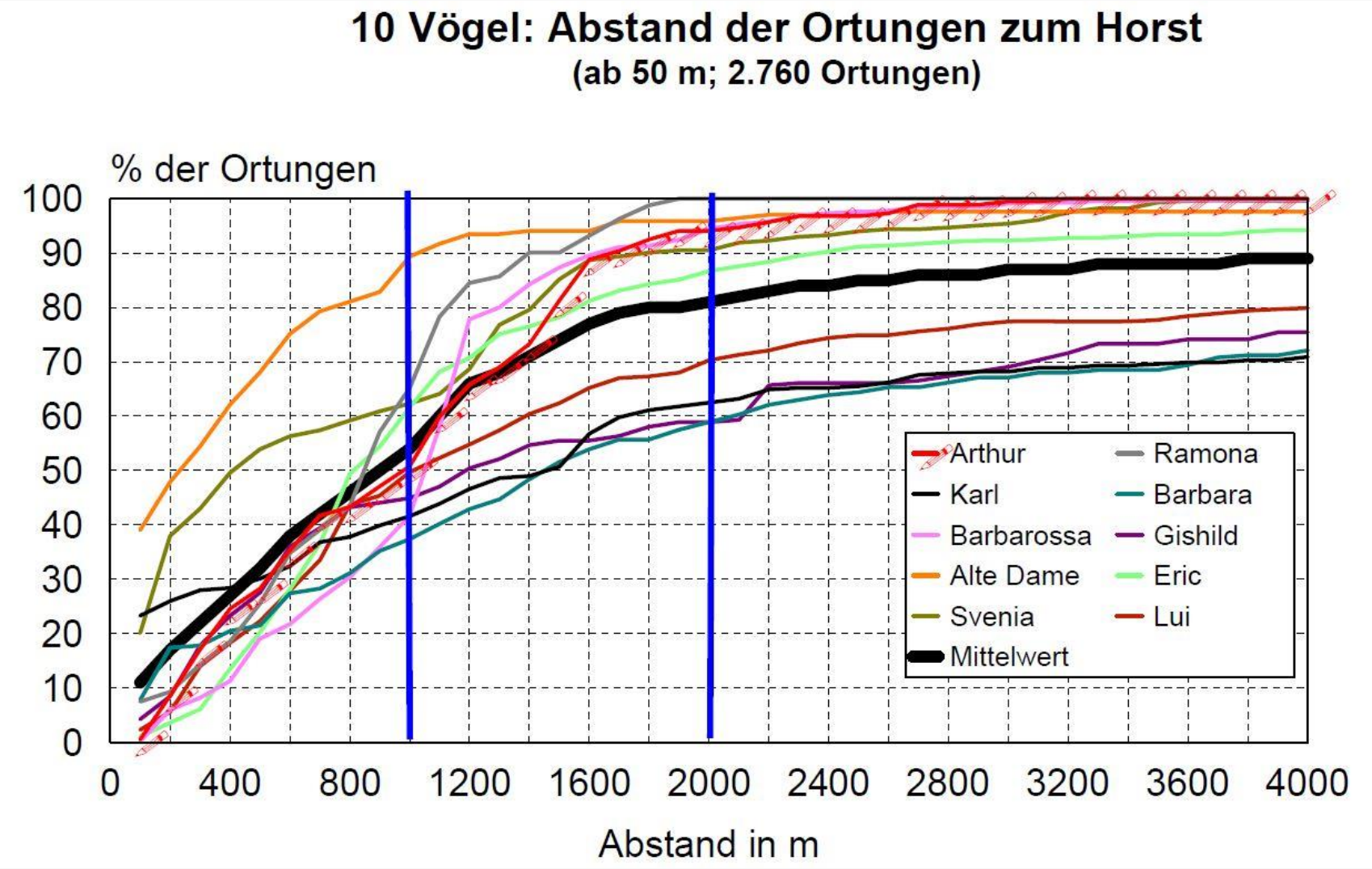
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

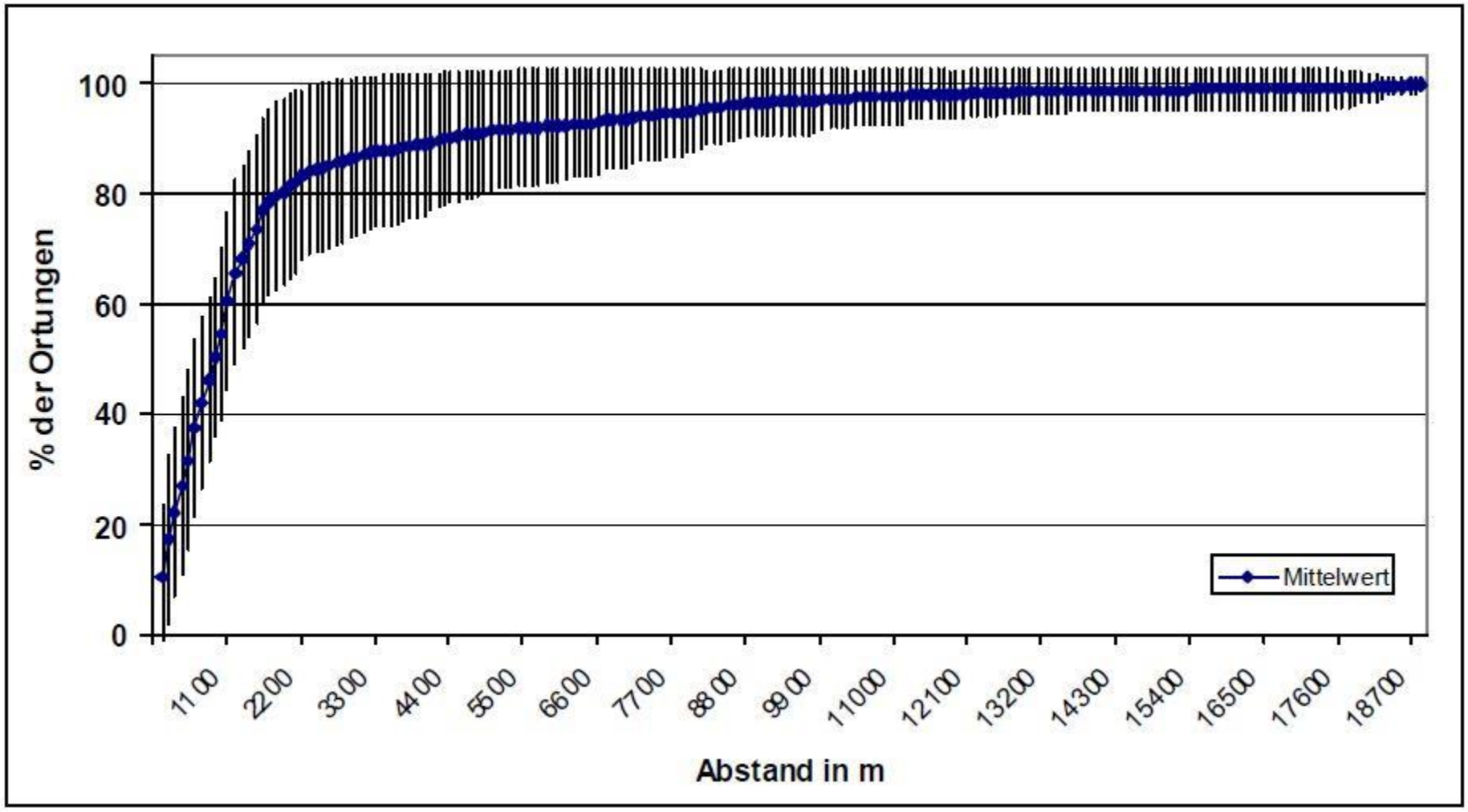
Ortungen besenderter Rotmilane



Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

Ortungen besenderter Rotmilane

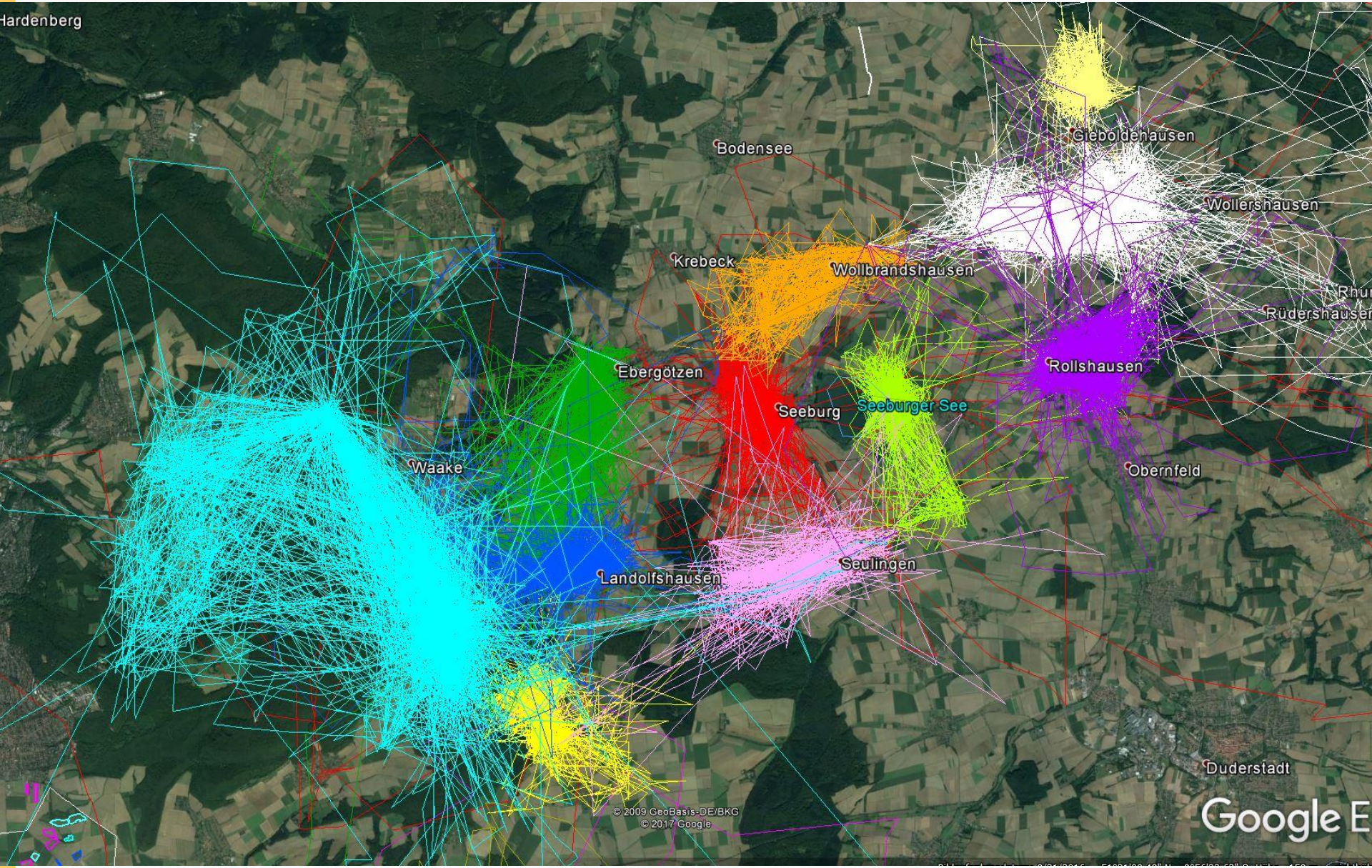


Quelle: Mammen, K., Mammen, U. & Resetaritz, A. (2013) Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. Schlussbericht „Greifvögel und Windkraftanlagen“

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz

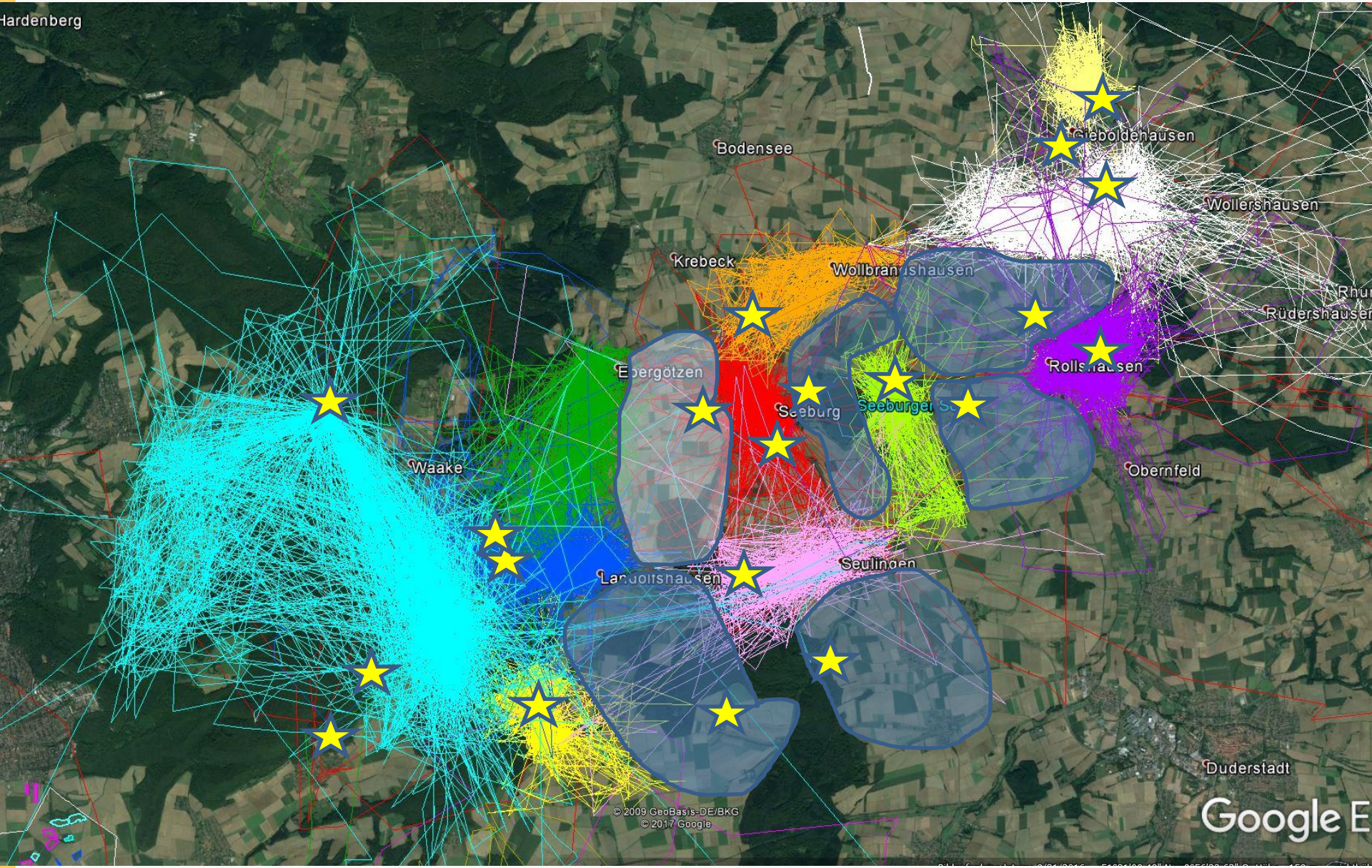
Räumliche Organisation von Rotmilanen in der Landschaft

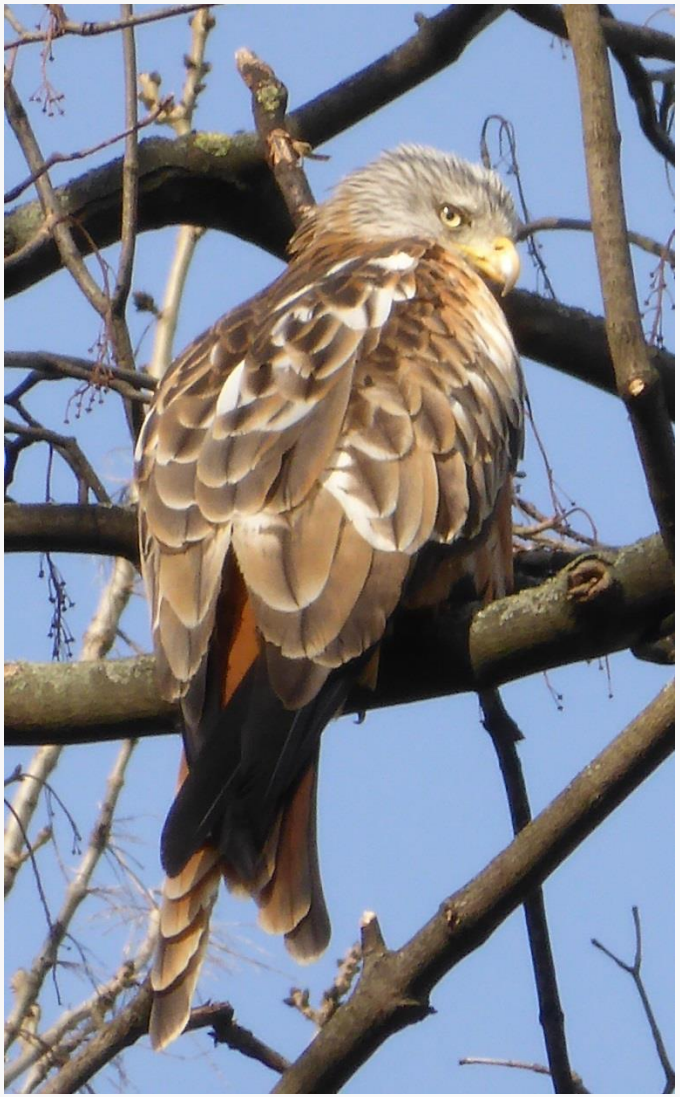
Quelle: Eckhard Gottschalk, Amelie Laux . Abt. Naturschutzbiologie der Universität Göttingen



Räumliche Organisation von Rotmilanen in der Landschaft

Quelle: Eckhard Gottschalk, Amelie Laux . Abt. Naturschutzbiologie der Universität Göttingen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Anschrift: *ALAUDA*
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz
Marktstraße 4
D – 39444 Hecklingen / Ortsteil Cochstedt

Inhaber: *Uwe Lerch*

Telefon: *039267-645280*
Telefax: *039267-645281*
Mobil: *0160-73 60 970*
Internet: *www.alauda-cochstedt.de*
E-Mail: *uwe.lerch@alauda-cochstedt.de*

ALAUDA
Büro für praktischen Arten- und Biotopschutz