

# Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung von Windkraftanlagen im Chransdorfer Forst

## Informationsbroschüre



The image shows an aerial view of a wind farm in a forest. The wind turbines are white with three blades each, and they are scattered across a dense green forest. The forest is divided into several large, roughly rectangular plots, likely representing different management units or compensation areas. The background shows a hazy landscape with more wind turbines and a small town or village in the distance.

**PNE** pure new energy



**FORST** Brandenburg  
Landesbetrieb

Bundesanstalt für  
Immobilienaufgaben

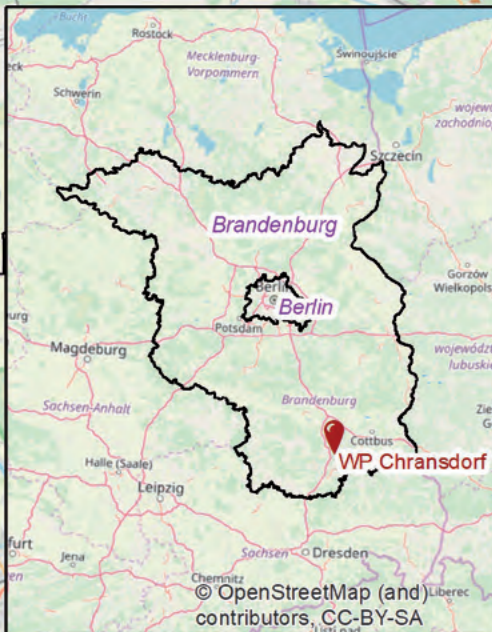
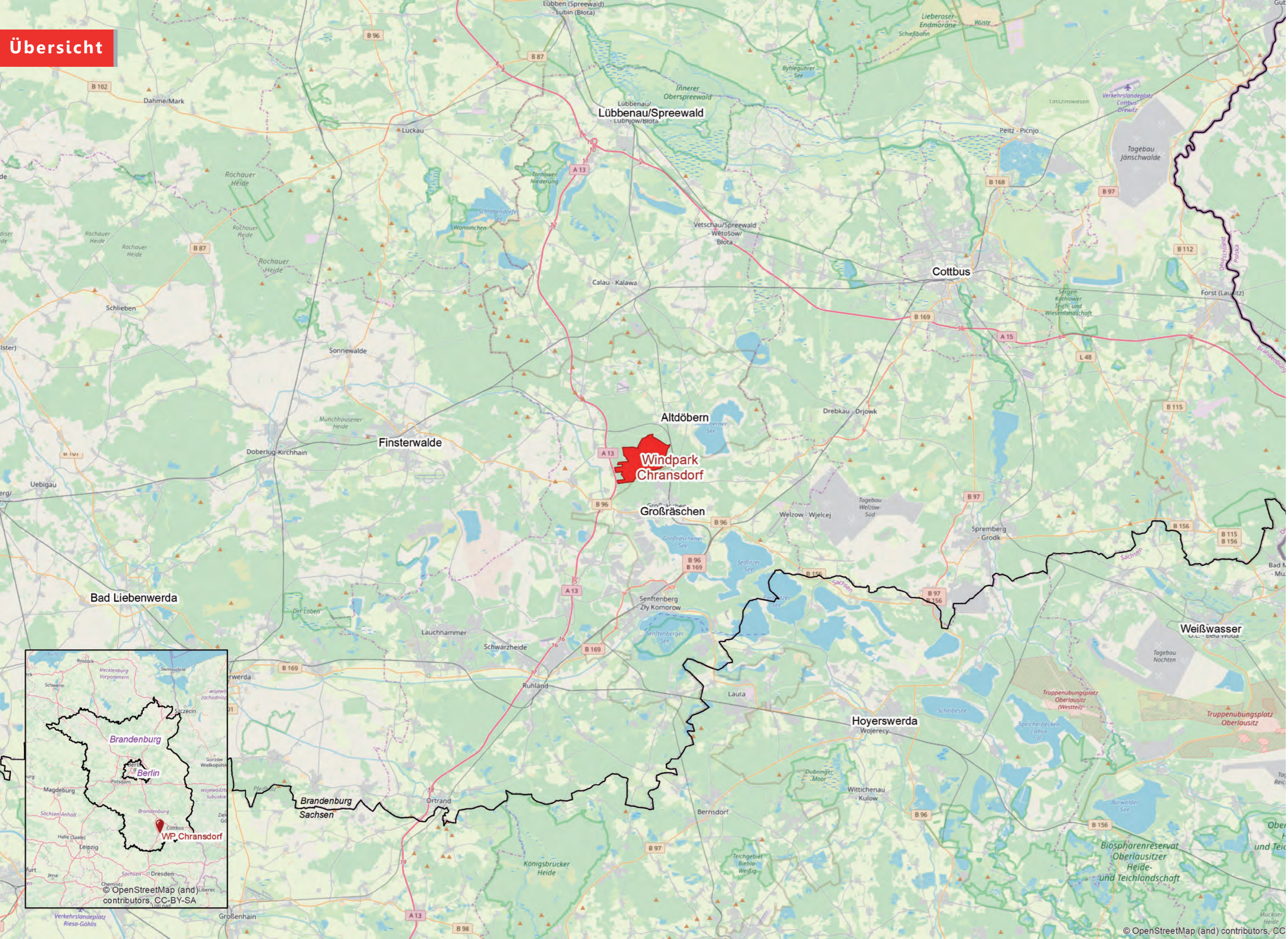


**NABU**  
Brandenburg

LANDKREIS  
**OBERSPREEWALD**  
LAUSITZ



# Übersicht





<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>Windpark Chransdorf – Planung und Konzeption</b>	<b>4</b>
<b>Kompensationsvertrag – Von der Idee zur Umsetzung</b>	<b>6</b>
<b>Kompensationsvertrag – Stimmen der Vertragspartner</b>	<b>8</b>
<b>Maßnahmenpool</b>	<b>10</b>
M 1 Entwicklung von Reptilienhabitaten	12
M 2 Mahd und Entbuschung von Heideflächen	14
M 3 Waldrandgestaltungen	16
M 4 Herrichtung von Fledermauswinterquartieren	18
M 5 Verbesserung Wasserhaushalt südliches Lugteich-Gebiet	20
M 6 Wacholdertrupppflanzung / M 8 Entwicklung einer Wacholder- und Ginsterheide / M 9 Anlage einer Baumreihe	22
M 7 Entwicklung von Sand- und Magerrasen	24
M 10 Sanierung der Skeinzteiche	26
M 11 Anlage von Ziegenmelkerhabitaten	28
M 12 Renaturierung des Landschaftsparks Wormlage	30
M 13 Gestaltung der Randböschungen am Großräschener See	32
M 14 Pflegemaßnahmen an Amphibienweihern und Söllen	34
M 16 / M 17 Bepflanzung von Kreis- und Gemeindestraßen bei Muckwar	36
M 18 Abriss des ehem. Raketenstützpunktes Bronkow	38
M 19 Renaturierung GLB „Laubfroschweiher Lug“	40
<b>Schlusswort</b>	<b>42</b>
<b>Impressum</b>	<b>44</b>

Die Nutzbarmachung erneuerbarer Energien verändert seit mehreren Jahrzehnten zunehmend unsere Landschaften.

Speziell für die Nutzung von Wind- und Sonnenenergie, welche sich in den nächsten Jahren weiter vervielfachen und überwiegend an die Stelle der fossilen Energieträger treten muss, werden vertikale bzw. horizontale technische Anlagen benötigt, die regelmäßig auch großflächig angelegt sind. Mit diesem notwendigen Transformationsprozess sind Veränderungen und Auswirkungen auf faunistische Lebens- und Migrationsräume und damit auch auf die Lebensumwelt des Menschen verbunden. Klimaschutz, energetische Unabhängigkeit und der Schutz der natürlichen Umwelt müssen intelligent miteinander verflochten sein und dürfen nicht gegeneinander stehen. Dabei sollte unbenommen bleiben, dass Eingriffe in den Naturhaushalt, Beeinträchtigungen der Landschaft sowie die Verbauung des faunistischen Freiraumverbundes in der Fläche oder in der Höhe in den betreffenden Bereichen frühzeitig planerisch analysiert, Fehlentwicklungen vermieden und Vorhabenumsetzungen wirksam kompensiert werden müssen.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Einblick, auf welche Weise geeignete Kompensationsmaßnahmen am Beispiel von 24 Windkraftanlagen im Raum Großräschen und Altdöbern vorbereitet, genehmigungsrechtlich verankert und auch zu Stande gekommen sind.

Auf Vorschlag der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz waren die Akteure bereit, als Vertragspartner in einer „Kompensationsvereinbarung“ an der Entwicklung und Realisierung von geeigneten Kompensationsmaßnahmen mitzuwirken und ebenso auch relevante Flächen für geeignete Maßnahmen mit einzubringen. Bereits im Bebauungsplanungsverfahren wurden unterschiedlichste Kompensationsmaßnahmen konzipiert und im Verfahren berücksichtigt.

Bekanntermaßen ist es oft nicht sinnvoll, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für „Großvorhaben“ (u. a. großflächig aufgestellte Energieerzeugungsanlagen) im gleichen Plangebiet mit „unterzubringen“, weil nachhaltige und funktionelle Wirkungen für den Naturhaushalt sich oft eben gerade nicht mit dem Eingriffsstandort vereinbaren lassen. Insofern lagen die Maßnahmenbedarfe überwiegend außerhalb des Plan- bzw. Vorhabengebietes.

Auf welche Weise konnten nun rechtmäßige Verbindlichkeiten außerhalb des Bebauungsplangebietes der Planungsgemeinschaft zwischen der Stadt Großräschen und des Amtes Altdöbern hergestellt werden?

Unsere Lösung war ein Vertrag, in welchem die betreffenden Gemeinden, die Bundes- und Landesforstverwal-

tung, der Naturschutzbund Deutschland (NABU/RV Calau), der Vorhabenträger und der Landkreis über die uNB eingebunden waren.

Im Vertrag wurden insbesondere:

- a) der gesamte Kompensationsumfang monetär erfasst,
- b) sämtliche im Planverfahren entwickelten Kompensationsmaßnahmen mit Standort und Maßnahmenblatt dargestellt,
- c) eine Priorisierung für die Umsetzung der Maßnahmen geregelt (Kategorie I-III),
- d) zeitliche Realisierungsziele vorgegeben,
- e) die Verfügbarkeit von Flächen der Vertragsparteien (Gemeinden, Bundes- und Landesforst, NABU/RV Calau) bestätigt,
- f) jeweilige Verpflichtungen auf die Vertragsparteien (Vorhabenträger, Gemeinden, LK OSL/uNB, Bundes- bzw. Landesforst, NABU RV Calau) übertragen,
- g) die Bildung einer gemeinsamen Arbeitsgruppe und die Federführung an ein geeignetes Büro zur Begleitung der Maßnahmenrealisierung vereinbart.

Der „Kompensationsvertrag“ entstand auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens und wurde schließlich auch Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit desselben und des nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens.

Die gemeinsame Arbeitsgruppe war schließlich Grundlage dafür, dass der mehrjährige Realisierungsprozess, bei aller Unterschiedlichkeit der Vertragspartner, tatsächlich lösungsorientiert und kooperativ nunmehr abgeschlossen werden konnte. Alle Vertragspartner haben in der Arbeitsgruppe über den gesamten Zeitraum beispielhaft und stets konstruktiv mitgewirkt.

Die Ergebnisse sind in der vorliegenden Broschüre als rückblickende Bilanz für alle Beteiligten und als Wertschätzung für die großartige Zusammenarbeit festgehalten. Die Broschüre soll darüber hinaus aber auch zeigen, dass es mit Engagement möglich ist, gute Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unmittelbar in den von Eingriffen in die Natur betroffenen Gemeinden zu realisieren. Der zeitliche Aufwand sollte dabei nicht immer ein Ausschlusskriterium sein.

In diesem Sinne könnte unser gemeinsam praktizierter Verfahrensweg auch eine nachnutzbare Anregung für die Umsetzung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Naturhaushaltes in anderen Gemeinden oder Landkreisen sein.



Herzlichen Dank nochmal an alle Beteiligten und die ausführenden Firmen, die zu diesem gelungenen Ergebnis beigetragen haben.

Heiko Stoffers  
Abteilungsleiter Projektentwicklung  
PNE AG

Cuxhaven, den 15. Oktober 2022

Carsten Zumsprekel  
Abteilungsleiter Projektentwicklung  
PNE AG

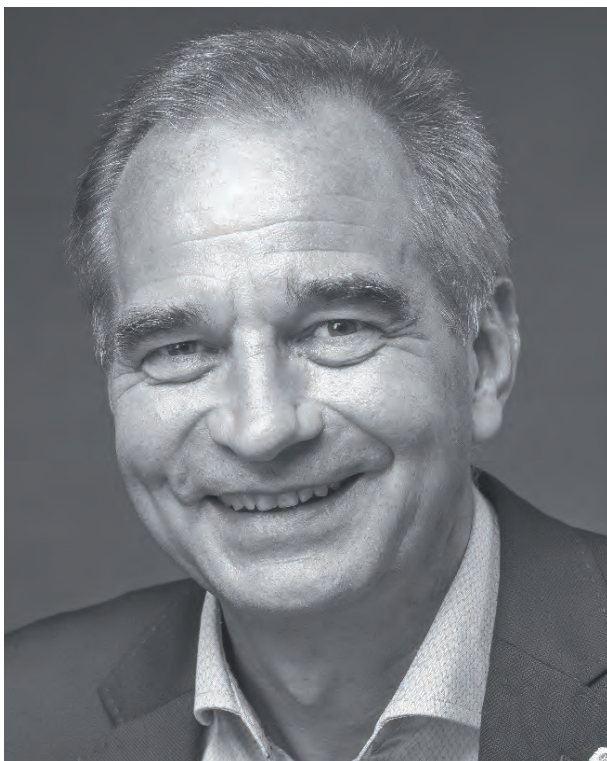






Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

oben: Drahtschmielen-Kiefernforst  
mit Blaubeeren  
Mitte: breite Waldbrandstreifen mit  
flächigem Vorkommen der Besenheide  
unten: vorgezogene Installation von Brut-  
und Fledermaushöhlen als Ausgleich  
für den Verlust von Baumhöhlen

Aufgabe der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald ist es u. a. die räumliche Entwicklung der Windkraftnutzung mit der Aufstellung von Regionalplänen zu steuern. Im Juni 2009 veröffentlichte die Planungsgemeinschaft den „1. Entwurf des sachlichen Teilregionalplanes Windkraftnutzung“, in dem erstmals auch konfliktarme monostrukturierte Forstflächen, die ausschließlich der Forstwirtschaft dienen und keine weiteren Schutzfunktionen aufweisen, als potenzielle Eignungsgebiete für die Windkraftnutzung ausgewiesen wurden.

Eigentümer der Forstflächen im potenziellen Windeignungsgebiet 43 „Chransdorf-West“ sind der Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) und die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA), diese vertreten durch den Bundesforst. LFB und Bundesforst haben der PNE AG im Jahre 2010 den Zuschlag zur Überplanung ihrer Flächen und zur Realisierung eines Windparks erteilt.

Nach umfangreichen naturschutzfachlichen Untersuchungen in den Jahren 2010 bis 2012 hat die PNE AG für das Vorhaben „Windpark Chransdorf“ im Dezember 2012 den Genehmigungsantrag für 24 Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 200 Metern beim zuständigen Landesamt für Umwelt in Cottbus eingereicht. Von März bis Mai 2013 erfolgte die Verfahrensbeteiligung unterschiedlichster Behörden, die zur Beurteilung und Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus fachbehördlicher Sicht hinzugezogen wurden.

Parallel hierzu wurden die Antragsunterlagen vom 17.04.2013 bis zum 16.05.2013 zur Einsicht und Möglichkeit der Stellungnahme öffentlich ausgelegt. Der Erörterungstermin zur Behandlung aller im Rahmen des Verfahrens eingegangenen Stellungnahmen, Bedenken und Anregungen fand am 16. Oktober 2013 im Schützenhaus in Altdöbern statt. Nach Abwägung aller Gesichtspunkte wurde der PNE AG im Juni 2014 die Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erteilt.

Sowohl die Gemeinde Altdöbern als auch die Stadt Großräschen haben für ihren jeweiligen Teilbereich Bebauungspläne aufgestellt, um ihre kommunalplanerischen Zielvorstellungen zu konkretisieren. Die Beschlussfassung zur Aufstellung der Bebauungspläne erfolgte für den Teilbereich Altdöbern durch Gemeinderatsbeschluss am 07.09.2011 und für den Teilbereich Großräschen am 29.09.2011 durch Stadtratsbeschluss.

Nach Erarbeitung der Bebauungsplanentwürfe, ihrer Offenlage und Trägerbeteiligung sowie der anschließenden Überarbeitung mit erneutem Beteiligungsverfahren wurden diese von der Stadt Großräschen am 17.04.2013 und von der Gemeinde Altdöbern am 25.04.2013 als Satzungen beschlossen.

Im Anschluss an die Vorbereitung erfolgte der Baubeginn des Windparks mit 24 Windenergieanlagen des Typs NORDEX N117, einer Leistung von insgesamt 57,6 MW, einer Anlagenhöhe von 200 m, 29 km windparkinternem Wegenetz und 114 km Kabelverlegung am 27.09.2014. Die Bauarbeiten konnten ein Jahr später im September 2015 abgeschlossen werden.

Zur Optimierung der Transportlogistik wurde nördlich der Ortschaft Freienhufen eine temporär befestigte Zwischenlager- und Umschlagfläche geschaffen, die nach den Bauarbeiten vollständig zurückgebaut wurde.

Die Windenergieanlagen erzeugen jährlich eine Strommenge von ca. 185.000 MWh, was einem durchschnittlichen Jahresstrombedarf von ca. 53.000 Haushalten entspricht. Die Einspeisung der regenerativ erzeugten Energie erfolgt über das eigens für den Windpark errichtete Umspannwerk in Woschkow in das von der MITNETZ betriebene 110 kV-Netz.

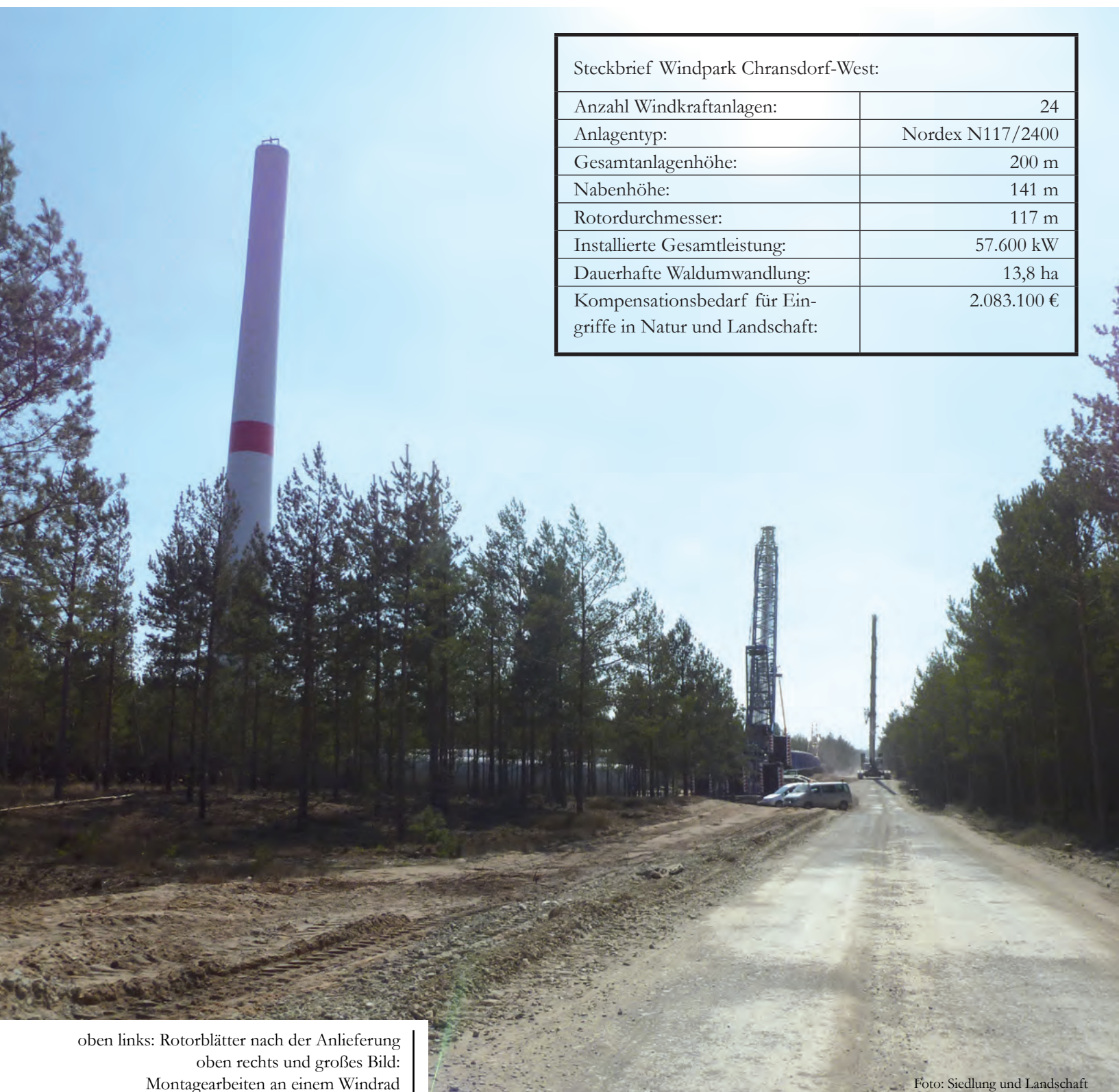




Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: PNE AG



Steckbrief Windpark Chransdorf-West:

Anzahl Windkraftanlagen:	24
Anlagentyp:	Nordex N117/2400
Gesamtanlagenhöhe:	200 m
Nabenhöhe:	141 m
Rotordurchmesser:	117 m
Installierte Gesamtleistung:	57.600 kW
Dauerhafte Waldumwandlung:	13,8 ha
Kompensationsbedarf für Eingriffe in Natur und Landschaft:	2.083.100 €

oben links: Rotorblätter nach der Anlieferung  
oben rechts und großes Bild:  
Montagearbeiten an einem Windrad

Foto: Siedlung und Landschaft





Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

Im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne der Gemeinde Altdöbern und der Stadt Großräschen wurde unter anderem ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt. In diesem grünordnerischen Fachbeitrag wurde der naturschutzfachlich erforderliche Gesamtkompensationsbedarf für den Windpark Chransdorf ermittelt und monetär bewertet. Insgesamt waren naturschutzfachlich geeignete Kompensationsmaßnahmen als Ausgleich für den Verlust von Biotopen, Bodenfunktionen und Lebensräumen sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in einer Größenordnung von ca. 2 Mio. Euro umzusetzen.

Da nicht alle Maßnahmen innerhalb der Geltungsbereiche der beiden Bebauungspläne liegen, bedurfte es einer verbindlichen vertraglichen Regelung, um die tatsächliche Kompensation auch im Nachgang zu erreichen. Auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz wurde daher ein Kompensationsvertrag für das Projekt ausgearbeitet, der die Interessen unterschiedlicher Lager vereint.

Ziel des Vertrages war es, potenziell geeignete und geplante Maßnahmen festzulegen, den Gesamtumfang der Eingriffskompensation monetär festzusetzen und eine entsprechende Sicherheitsleistung, die durch den Vorhabenträger vor Baubeginn auf ein Verwahrkonto des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu erbringen ist, zu vereinbaren. Die Koordination und Moderation der Vertragsabwicklung sowie der regelmäßigen Arbeitsgruppentreffen erfolgte durch das Planungsbüro Siedlung und Landschaft aus Luckau.

Die Gemeinde Altdöbern, die Stadt Großräschen und der Landkreis Oberspreewald-Lausitz in ihren Zuständigkeitsbereichen und darüber hinaus der Bundesforst, der Landesforst und der NABU auf ihren Eigentumsflächen haben als Vertragspartner die Durchführung der umzusetzenden Kompensationsmaßnahmen fachlich begleitet und den Vorhabenträger beraten. Auftragserteilungen erfolgten vorzugsweise an regionale Fachfirmen.

oben: Wegebau erfordert hohes Maß an Teilversiegelung

Mitte: Vollversiegelung für den Bau der Fundamente

unten: Habitatverluste für die Zauneidechse sind durch die Schaffung von Strukturen wie z. B. Lesestein- und Totholzhaufen zu kompensieren



Foto: Siedlung und Landschaft



vorher



nachher



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

oben: Visualisierung im Zuge der Vorplanung zur Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, u. a. Blick von den IBA-Terrassen  
großes Foto: Lebensraum des störungsempfindlichen Ziegenmelkers, Bereitstellung und Herrichtung von Ausweichflächen in mindestens 400 m Entfernung zu den Windkraftanlagen  
kleines Foto: Ziegenmelker in seinem Lebensraum



Foto: Axel Schonert



## **Siegurd Heinze, Landrat Landkreis Oberspreewald-Lausitz**

Der Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Wind- und Sonnenenergie, bietet die Möglichkeit zu einer umwelt- und klimaverträglichen Energieerzeugung und ist entscheidend für das Gelingen der Energiewende. In der Lausitz als traditioneller Energieregion, die sie auch bleiben wird, ist dies in besonderer Weise geboten und wird vom Landkreis Oberspreewald-Lausitz und seiner Verwaltung unterstützt. Als zuständige Naturschutzbehörde im Bebauungsplanverfahren war die untere Naturschutzbehörde maßgeblich an der Projektarbeit der Arbeitsgruppe beteiligt. Herr Ferry Richter (i. R.), ehemaliger Sachgebietsleiter, prägte den Entscheidungsprozess zur Planung und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen mit seiner naturschutzfachlichen Kompetenz und Erfahrung in erheblichem Maße mit. Im Rückblick auf die vergangenen zehn Jahre der Vertragslaufzeit hat sich die Mitarbeit der unteren Naturschutzbehörde, trotz des hohen Arbeitsaufwands, sichtlich bewährt. Im Rahmen einer konstruktiven Zusammenarbeit aller Beteiligten konnten zahlreiche, ökologisch wertvolle Naturschutzmaßnahmen im Territorium umgesetzt werden, welche ohne das Windparkprojekt aufgrund der hohen Realisierungskosten kaum möglich gewesen wären. Einige dieser Maßnahmen werden zugleich dauerhaft positive Wirkungen für Natur, Landschaft und Mensch entfalten und so gegebenenfalls auch einen Beitrag zur Steigerung der Akzeptanz der Windenergie in der Bevölkerung leisten. Nicht zuletzt konnte ein Monitoring für verschiedene Maßnahmen auf den Weg gebracht werden, um u. a. wichtige Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen auf betroffene Arten im Lebensraum Wald auch für zukünftige Vorhaben zu gewinnen.



## **Frank Neubert, Amtsdirektor Altdöbern**

Der Vertragsabschluss versprach die Mitbestimmung bei der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen. Die Akzeptanz für Windkraftanlagen sollte erhöht werden. Einige der abgeschlossenen Projekte erfüllen schon jetzt diese Erwartung. Beispielhaft ist die Landschaftsbildaufwertung durch die Pflanzung von Obstbäumen entlang von Wegen und Straßen. Andere Ideen konnten noch nicht vollständig umgesetzt werden. Der bergbaulich geschädigte Landschaftspark Altdöbern bedeutet den Einwohnern viel. In einer idealisierten Natur lässt sich der Eingriff in einen – durch Menschenhand geschaffenen – Kiefernforst jedoch nicht (einfach) ausgleichen. Durch die Arbeit in dem Um-

setzungsgremium scheint es nun doch möglich zu werden, Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von Natur und Einwohnerschaft umzusetzen.



## **Thomas Zenker, Bürgermeister Stadt Großräschen**

Der Windpark Chransdorf-West umfasst die nördliche Siedlungskante der Stadt Großräschen einschließlich der Ortsteile Barzig und Freienhufen in einem Abstand von ca. 1.500 Metern. Die planerische Grundlage dieses Standortes wurde durch die Landesplanung und den Regionalplan Wind geschaffen. Der ursprünglich geplante Abstand zur Siedlungskante von Großräschen lag unter 1.000 Meter. Hierzu gab es massiven Widerstand durch die Bevölkerung in Großräschen und im benachbarten Altdöbern. Nach langem gemeinsamen Ringen und auf Basis eines abgestimmten Bebauungsplanverfahrens der benachbarten Gemeinden Altdöbern und Großräschen wurde der Abstand zur Großräscher Siedlungskante auf 1.500 Meter erhöht, um den Immissionsschutz für die Siedlungen zu gewährleisten. Eine „Liebesbeziehung“ zum Windpark Chransdorf-West ist bei den Bürgerinnen und Bürgern von Großräschen bis heute nicht entstanden, es gibt jedoch eine kritische Akzeptanz in der Bevölkerung.

Grundsätzlich war und ist es richtig, dass die umfangreichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der Gemarkung der betroffenen Kommunen durchgeführt werden. Da es sich aber in der Mehrzahl um klassische Naturschutz- und Forstmaßnahmen handelt, werden diese durch die Bevölkerung kaum wahrgenommen. Im Rahmen großer Beratungsrunden konnten die Kommunen Einfluss auf die Maßnahmen nehmen und zum Teil eigene Vorschläge einbringen. Das letzte Wort zur Umsetzung der jeweils vorgeschlagenen Maßnahmen hatte jedoch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz.

Nach langem Ringen und teilweise harten Auseinandersetzungen ist es der Stadt Großräschen gelungen, einen Anteil an jährlichen Pachteinahmen für den Stadthaushalt zu sichern. Der größte Teil der regelmäßigen Pachteinahmen fließt jedoch entsprechend den Eigentumsverhältnissen der Bundesforstverwaltung und der Landesforstverwaltung zu. Hier wäre ein größerer Anteil der betroffenen Kommunen Altdöbern und Großräschen wünschenswert gewesen, um die kommunale Entwicklung noch stärker zu befördern und damit einen besseren Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild zu erreichen.

Am Ende des Entscheidungsprozesses zu den Kompensationsmaßnahmen lässt sich feststellen, dass dieser von al-



len beteiligten Partnern in konstruktiven Diskussionen zum Ergebnis gebracht wurde. Der zeitliche Aufwand in diesem Entscheidungsprozess war phasenweise für alle beteiligten Partner sehr hoch. Für die Zukunft sollte daher durch den Gesetzgeber ein vereinfachtes Verfahren ermöglicht werden.



**Graf von Plettenberg, Bundesforstbetrieb Lausitz**

Die Lausitz hat ein wunderschönes Landschaftsbild mit offenen Heiden und großen Waldflächen. Sie ist aber in der Vergangenheit durch die konventionelle Energiegewinnung sehr stark bedroht worden. Insofern passt es sehr gut, hier in unserer Region die alternativen Energien, die sehr viel we-

niger Landverbrauch aufweisen, zu fördern und damit ein Stück weit die Landschaft in ihrer Schönheit zu bewahren.



**Bernd Elsner, NABU, Regionalverband Calau**

Aufgrund der Lage des Windparks innerhalb von Wald wurde das Vorhaben von vornherein kritisch betrachtet. Den Vertrag zur Mitbestimmung und Begleitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen empfindet der NABU als gelungenes Angebot, welches bisher für uns einmalig ist. Unter Federführung eines bereits seit dem ersten Planungsprozess involvierten Ingenieurbüros ist es gelungen, die Ausgleichsmaßnahmen im Territorium sinnvoll umzusetzen.

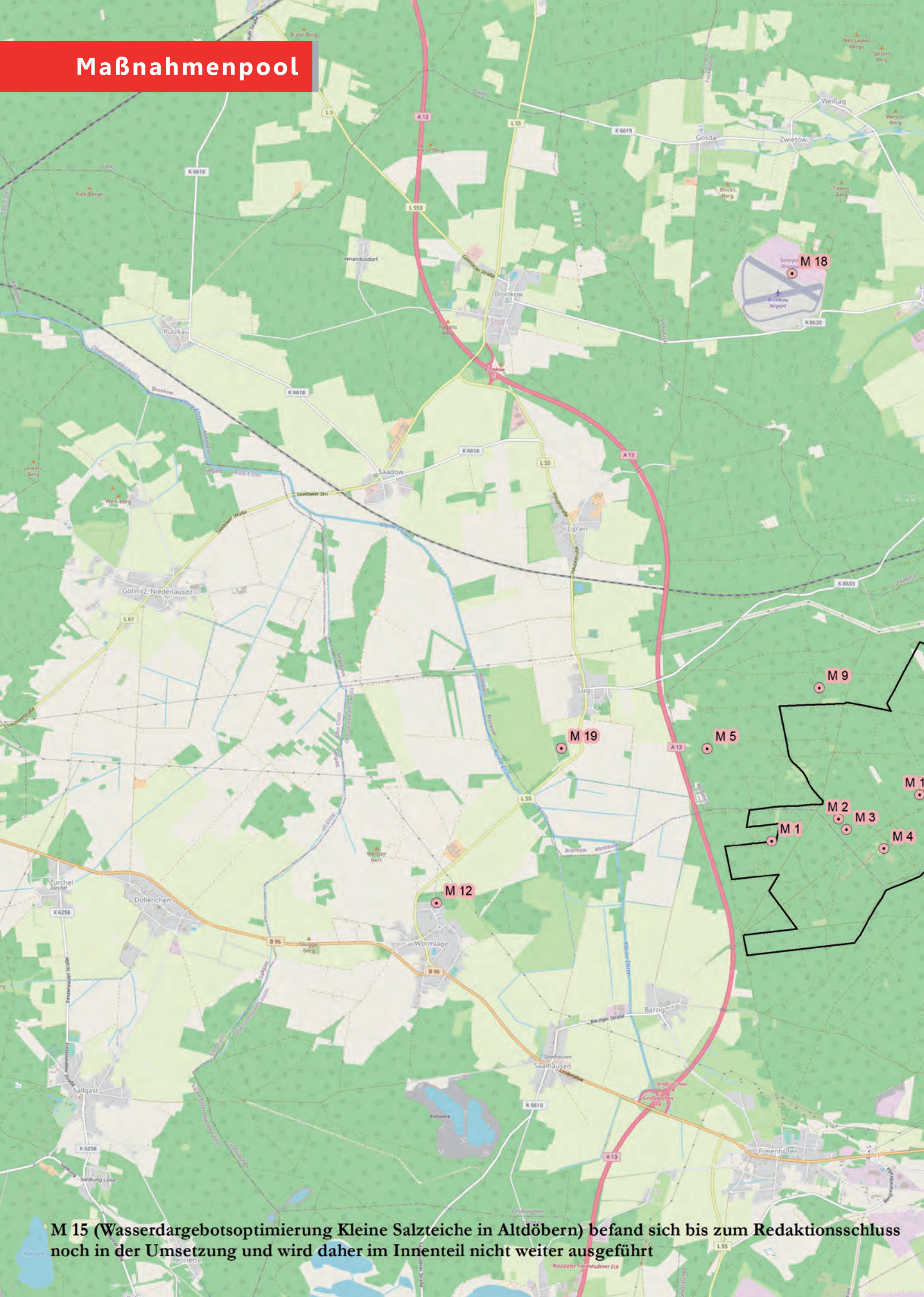
Treffen der Arbeitsgruppe am 10.04.2019  
auf den IBA-Terrassen in Großräschen



Foto: Städtin und Landschaft

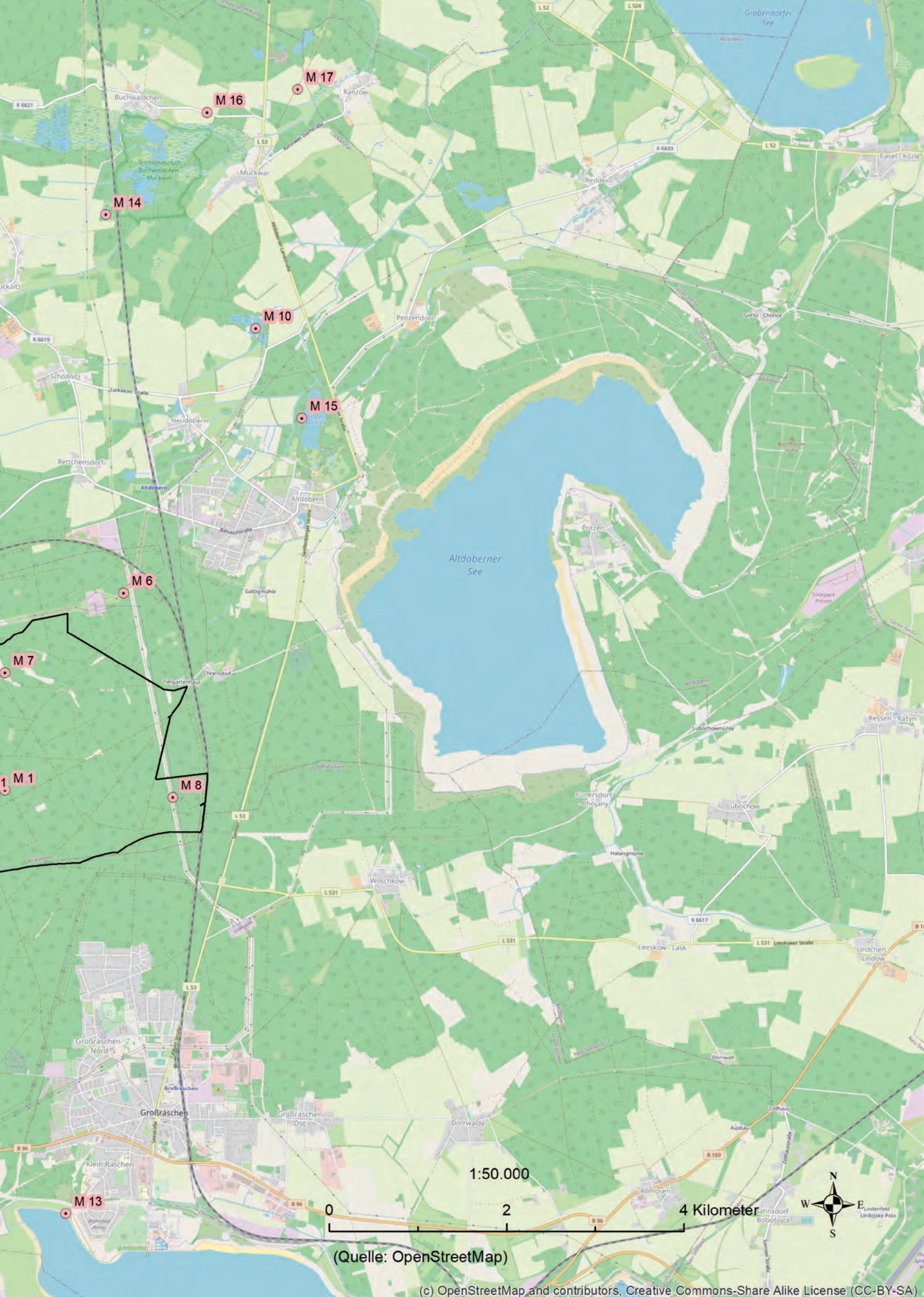


# Maßnahmenpool



M 15 (Wasserdargebotsoptimierung Kleine Salzteiche in Altdöbern) befand sich bis zum Redaktionsschluss noch in der Umsetzung und wird daher im Innenteil nicht weiter ausgeführt





1:50.000



(Quelle: OpenStreetMap)



# M 1 Entwicklung von Reptilienhabitaten

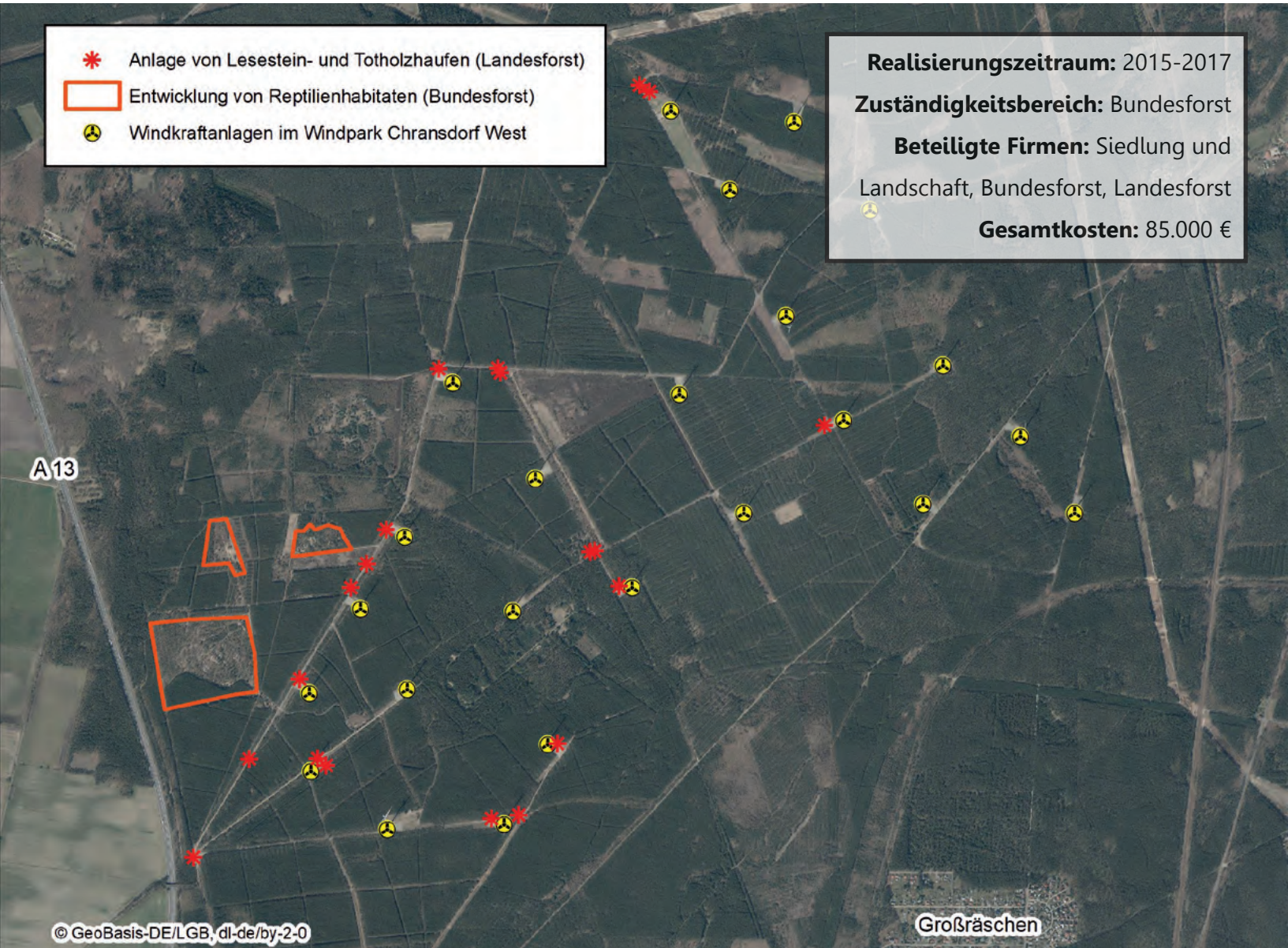


Foto: Andreas Peschel



Foto: Landesbetrieb Forst Brandenburg

links: Reptilienlebensraum – fertiggestellter Totholz-Stubbenwall auf Flächen des Bundesforstbetriebs Lausitz  
rechts: Lesestein- und Totholzhaufen auf einer Freileitungstrasse im Hoheitsbereichs des Landesforstbetriebs Brandenburg



Zu den im Chransdorfer Wald vorkommenden Reptilienarten gehören Waldeidechsen, Zauneidechsen sowie Schlingnattern. Aufgrund des europaweit zunehmenden Lebensraumrückganges sind viele Arten in Gesamteuropa durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Anhang IV) und speziell in Deutschland durch das Bundesnaturschutzgesetz bzw. die Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ und „streng geschützt“ eingestuft.

Hauptaugenmerk dieser Kompensationsmaßnahme ist der Schutz sowie die Stärkung der lokalen Reptilienpopulationen, insbesondere der im Windpark-Areal vorkommenden Zauneidechsen. Im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung wurden bereits vorhandene Kleinreliefstrukturen (südexponierte Hanglagen mit Offenlandflächen) ermittelt, die sich als potentielle Reptilienhabitate eignen würden. Um diese aus ehemaliger militärischer Nutzung stammenden Lebensräume möglichst optimal zu gestalten, erfolgte zunächst die Anlage von Bodengruben mit einer durchschnittlichen Tiefe von ca. 50 cm. In den nachfolgenden Arbeitsschritten wurden Strukturelemente in Form von größeren Steinen (ab einem Durchmesser von mehr als 20 cm) eingearbeitet sowie unterschiedlich groß dimensionierte Totholzbestandteile (wie zum Beispiel die Baumstubben aus der Rodung der Baufelder für die Standorte der Windkraftanlagen, vermischt mit Ästen und Reisig) integriert. Die dadurch neu geschaffenen lockeren und lückigen wallartigen Strukturen ermöglichen den Reptilien eine gute Regulation der Körpertemperatur, angepasst an die jeweiligen Witterungsbedingungen. Ein weiterer Nebeneffekt der Haufwerke ist der Schutz vor Beutegreifern.

unten links: fertiggestellter Lesesteinhaufen  
auf Flächen des Bundesforstes  
unten rechts: Zauneidechsen-Pärchen  
in seinem Lebensraum

Für eine möglichst langfristige Gewährleistung einer Besonnung der Standorte wurden die Randbereiche, die sich im unmittelbaren Umfeld der Stein- sowie Totholzwälle befinden, von dem vorhandenen Gehölzbewuchs befreit. Durch den Bodenaushub sowie die maschinelle Bodenbearbeitung entstanden des Weiteren lockere Rohbodenflächen, die in Folge einer Neuansiedelung der Eidechsen als potenzielle Eiablagestandorte dienen und demzufolge eine Sicherung der Fortpflanzung gewährleisten. Mit Beendigung dieser Kompensationsmaßnahme im Jahr 2016 wurden insgesamt 15 Habitatstrukturen erfolgreich geschaffen. In den darauffolgenden Jahren werden zur Erhaltung der Attraktivität der neuen Lebensräume je nach Bewuchsentwicklung unterschiedliche Landschaftspflegemaßnahmen durchgeführt, um zum Beispiel eine flächendeckende Beschattung zu verhindern. In diesem Fall werden zum Großteil aufkommende Staudenpflanzen und neuer Birken- sowie Kiefernbebewuchs in regelmäßigen Abständen zurückgenommen.

Durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg wurden hufeisenförmig in sonnenexponierter Lage 20 Lesestein- und Totholzhäufen angelegt. In den Häufen aus Kies, Wurzeln und Steinen sind unterschiedliche Hohlräume entstanden, die Reptilien wie z. B. Schlingnattern und Zauneidechsen Lebensraum vor allem zur Eiablage und Winterruhe geben sollen. Darüber hinaus siedeln sich auch verschiedene Insektenarten, Schnecken und Würmer gern dort an. Nischenbrüter wie z. B. der Steinschmätzer nehmen diese Habitate ebenfalls gerne als Brutplatz an.

Als Einbaumaterial wurden Wurzeln der gerodeten Bäume und Steine aus den Tagebauflächen der LMBV verwendet. Durch diese Neuanlage von Lesestein- und Totholzhäufen konnten die Störungen und Verluste an Lebensraum durch die Errichtung der Windkraftanlagen zum Teil ausgeglichen und zusätzliche neue Lebensräume geschaffen werden.



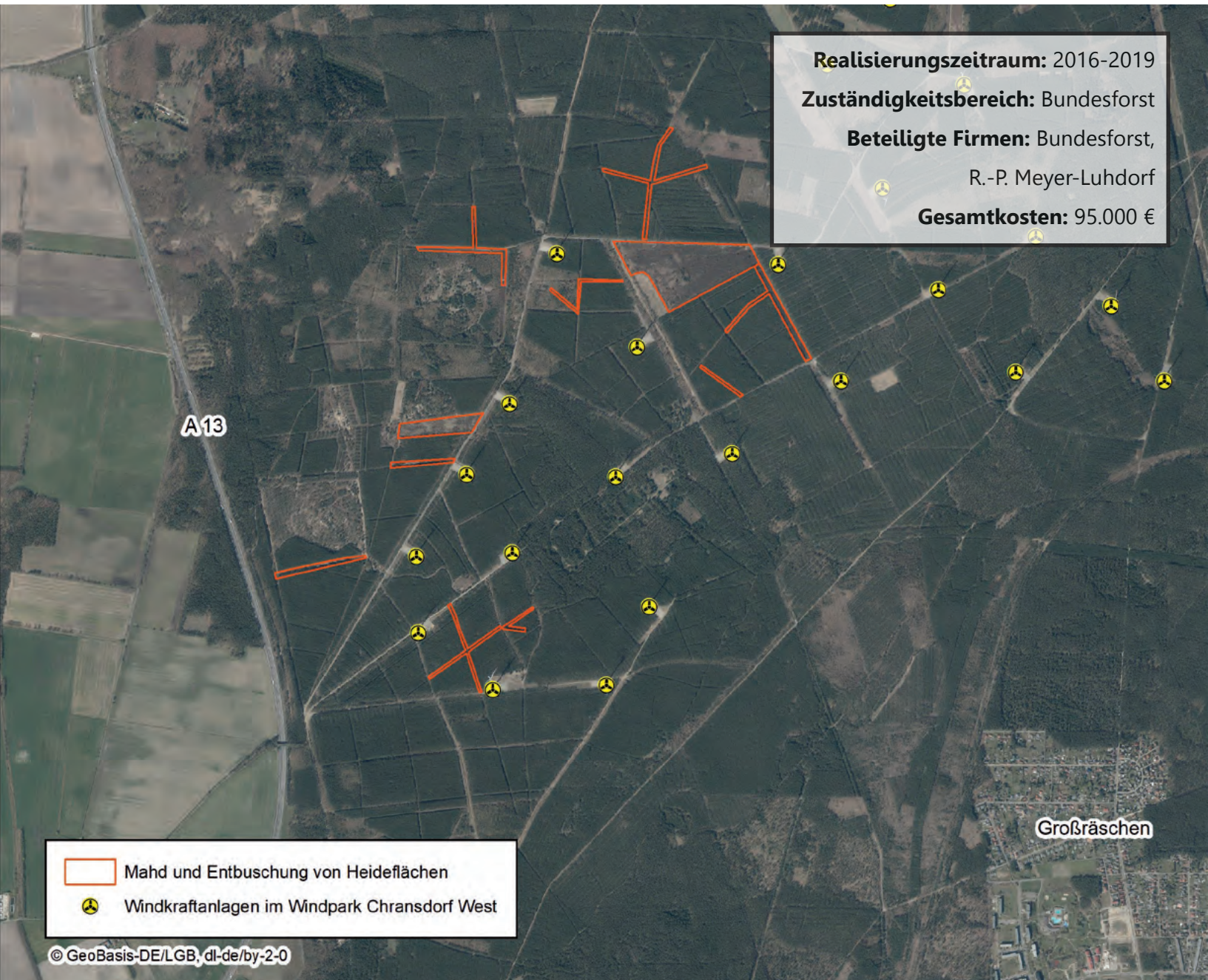
Foto: Andreas Peschel



Foto: Egbert Brunn



## M 2 Mahd und Entbuschung von Heideflächen



| Besenheidefläche vor (links) und nach (rechts) der Entbuschung



In der Lausitz sind Offenlandbereiche, insbesondere gesetzlich geschützte Biotopie wie Besenheideflächen und Halbtrocken- sowie Trockenrasen, die auf eiszeitlich geprägten Böden vorkommen, oftmals ein Produkt aus militärischer Nutzung. So auch auf den ehemals militärisch genutzten Arealen des Chransdorfer Waldes, dem Raketenstützpunkt Großräschen. Auf solchen Offenlandschaften, die ein wichtiger Lebensraum für sehr spezialisierte Tierarten sind, können sich bei ausbleibendem menschlichem Einfluss insbesondere Pioniergehölze, die zum Großteil aus den Baumarten Birken und Kiefern bestehen, neu ansiedeln und ungestört ausbreiten. Zum Erhalt der zum Teil großen und zusammenhängenden Heideflächen (bis zu 11 ha) sollten diese wertvollen Biotopie von einem Großteil des aufkommenden Gehölzbewuchses befreit und im Nachgang durch geeignete Pflegemaßnahmen verjüngt werden.

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich von Bodenbeeinträchtigungen, die infolge der Errichtung der Windkraftanlagen entstanden sind. Zudem dient die Maßnahme dem Erhalt der gesetzlich geschützten weitläufigen Calluna-Heideflächen, die sich entlang von breiten Waldschneisen und -wegen befinden.

Im Vorfeld der eigentlichen Heidepflegemaßnahme wurde bereits im Jahr 2016 Baumbewuchs, der sich negativ auf eine Naturverjüngung und den Vitalitätszustand der Heide auswirkt, von den Flächen beseitigt. Dabei handelte es sich nahezu ausschließlich um größere Birken, Rot-Eichen und

Kiefern. Im Winter 2019/2020 erfolgte daran anschließend die Heidemahd. Insgesamt wurden dabei ca. 16 ha Heidefläche maschinell bearbeitet. Dabei wurden die alten Heidepflanzen und eine dünne Schicht des Oberbodens abgefräst und für die optimale Nutzung des Mahdgutes zur Etablierung von neuen Heideflächen das gewonnene Heidematerial durch einen Schopperwagen (spezieller Ladewagen) aufgenommen. Dieses gewonnene Material wurde primär im ehemaligen Bau Feld der neuerrichteten Windkraftanlagen aufgebracht. Um die Effektivität der Heideneugründung zu begünstigen erfolgte im Vorgang eine Bodenbearbeitung der Auftragsflächen. In diesem Fall wurde der Oberboden an den Ausbringungsflächen in einer Bodentiefe von 2–3 cm aufgelockert, das geerntete Saatgutmaterial zusätzlich mit speziellen Bodenbakterien sowie Bodenpilzen beimpft und anschließend fachgerecht mittels einer Prismenwalze in den vorhandenen Mineralboden eingearbeitet. Infolge der Maßnahmenumsetzung konnten auf mehreren Einzelflächen ca. 11.000 m<sup>2</sup> neue Heideflächen begründet werden.

In den darauffolgenden Jahren werden die neuen Heideflächen in regelmäßigen Abständen begutachtet. Je nach aufkommenden Gehölzbewuchs sowie Vitalitätszustand der Heide müssen weitere Pflegemaßnahmen geplant und durchgeführt werden.

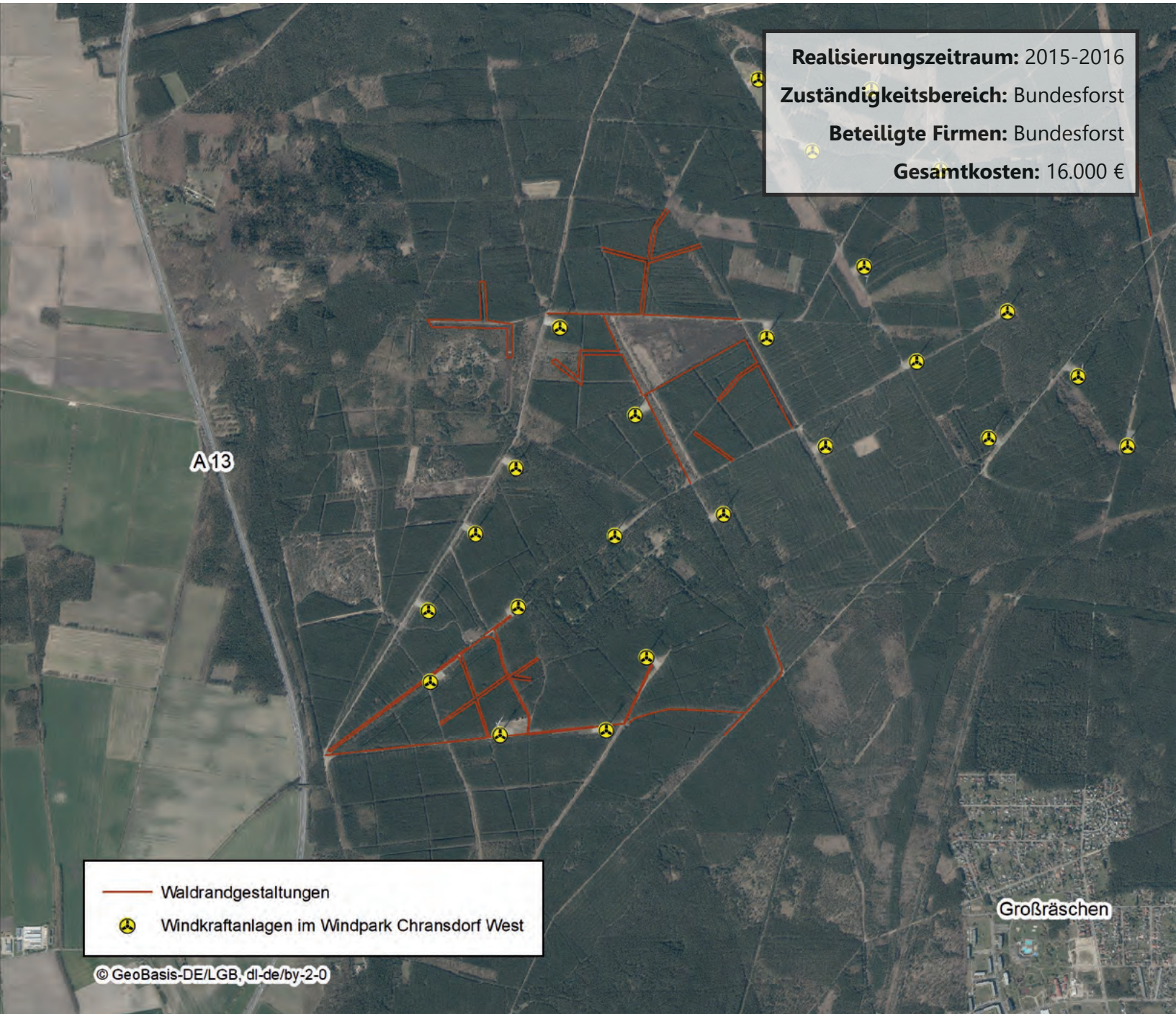
unten: Durchführung der Heidepflege im Schopper-Verfahren



Foto: Egbert Brunn



# M 3 Waldrandgestaltungen



**Realisierungszeitraum:** 2015-2016  
**Zuständigkeitsbereich:** Bundesforst  
**Beteiligte Firmen:** Bundesforst  
**Gesamtkosten:** 16.000 €

— Waldrandgestaltungen  
☼ Windkraftanlagen im Windpark Chransdorf West

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Egbert Brunn



Foto: Thomas Winkler

links: Wiedehopf bei der Nahrungssuche an einem Waldrand  
rechts: Verarbeitung der entnommenen Bäume mittels Ganzbaumhackung



Während der militärischen Nutzung sowie infolge von Großwaldbrandereignissen wurden in einem Zeitraum von mehreren Jahrzehnten eine Vielzahl von unterschiedlich groß dimensionierten Flächen neu aufgeforstet. Von Anfang bis Ende des 20. Jahrhunderts wurden im Chransdorfer Wald auf dem Areal des ehemaligen Raketenstützpunktes insgesamt drei Großbrände registriert. Im Sommer 1983 fand bis dato das größte Waldbrandereignis statt und umfasste im Raum Altdöbern, Chransdorf sowie Großräschen eine Gesamtfläche von ca. 1.200 ha. Für die Wiederaufforstung der zum Teil weiträumig zerstörten Waldflächen entschloss man sich für ein maschinelles Aufforstungsverfahren mit der Baumart Kiefer. Nach den damals herrschenden forstlichen Grundsätzen erfolgte eine sehr dichte und somit stammzahlreiche Aufforstung mit über 16.000 Pflanzen je Hektar. Diese Neuaufforstungsflächen stellen aufgrund des gewählten Pflanzverfahrens sowie der erfolgten Baumartenauswahl einen sehr großflächigen, gleichaltrigen sowie monotonen und wenig ökologischen Forst dar.

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von naturschutzfachlich höherwertigen buchtigen und unregelmäßig struk-

turierten Waldinnenrändern entlang von Forstwegen sowie entlang vorhandener Heideflächen. Im Rahmen der Maßnahmendurchführung konnten somit auf einer Gesamtlänge von ca. 25 km Waldinnenränder in einer Tiefe von 9 m bis 15 m gestaltet werden. Neben der Ausformung eines lückigen Bestandrandes und der daraus resultierenden Reduktion des Beschattungsgrades, war ein weiterer Effekt, dass sich auf der bisher vorhandenen Nadelstreu nun neue Bodenvegetationen (insbesondere neue Besenheide) entwickeln oder weiter ausbreiten. Diese neu gestalteten ökologisch hochwertigen Waldränder bieten besonders solch seltenen Tierarten einen Lebensraum, die sich auf Waldrandhabitate oder halboffene Waldgesellschaften spezialisiert haben. Zudem werden die lichten gestuften Waldrandbereiche als neue Nahrungs- sowie Jagdhabitats genutzt. Davon profitieren Vogelarten (z. B. Wiedehopf), Fledermausarten, die sich entlang von offenen Gehölzstrukturen orientieren und viele Insektenarten (z. B. Wildbienen und Schmetterlinge), die auf blütenreiche Bodenvegetation angewiesen sind.

unten: strukturierter, aufgelockerter Waldrand |



Foto: Egbert Brunn



# M 4 Herrichtung von Fledermauswinterquartieren

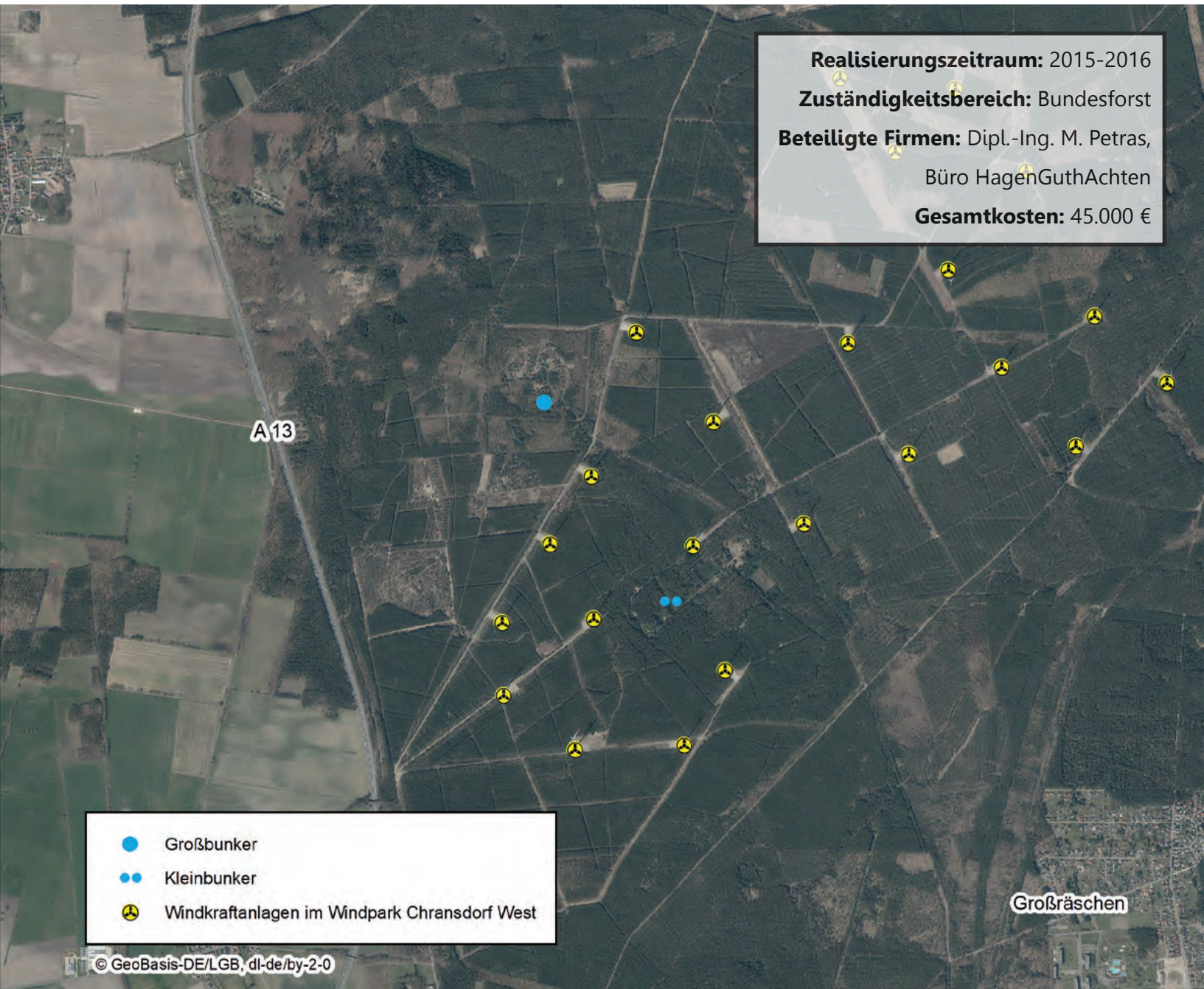


Foto: Thomas Winkler

Außenansicht des Großbunkers vor (links) und nach (rechts) der Herrichtung



Foto: Thomas Winkler



Alle in Deutschland sowie in Europa vorkommenden Fledermausarten sind ausschließlich Insektenfresser. Zudem beschränkt sich der Aktivitätszeitraum auf die Dämmerungs- sowie Nachtstunden. Zu den kleinsten Vertretern der in Deutschland vorkommenden Arten gehört die Zwergfledermaus mit einer Gesamtkörpergröße von ca. 4,5 cm. Die größte Fledermauspezies Deutschlands ist der Große Abendsegler mit einer Körpergröße von ca. 8 cm und einer Flügelspannweite von etwa 40 cm.

Eine weitere Besonderheit dieser Tierfamilie ist die saisonale Nutzung von unterschiedlichen Lebensstätten. Dabei nutzen die meisten Vertreter besonders in den Frühjahrs- sowie Sommermonaten bis in den Herbst hinein überwiegend höhlenreiche Bäume, Spaltenquartiere an Gebäudeaußenfassaden, Dachböden von Wohnhäusern oder Räumlichkeiten in historischen Gebäuden (z. B. Kirchen, Gutshäuser) als sogenanntes Sommerquartier. Während der Winterjahreszeit werden hingegen überwiegend feuchte aber frostfreie Kellerräume, alte natürliche Höhlen sowie Bergwerke als Überwinterungsort (Winterquartier) aufgesucht.

Im Gebiet des Chransdorfer Waldes gibt es solche Überwinterungsstandorte in Form von Bunkern aus der Zeit der ehemaligen militärischen Nutzung des Areals. Zum Schutz der lokalen Fledermauspopulationen wurden insgesamt drei Bunkeranlagen als Winterquartiere hergerichtet bzw. aufgewertet. Dabei konnten vorhandene Bunkeranlagen, die deutlich am Rande des Windkraft-Eignungsgebietes liegen, genutzt werden.

Bei zwei der Bunkeranlagen handelte es sich ausschließ-

lich um Aufenthalts- bzw. Kleinbunker, die eine Flächengröße von jeweils ca. 20 m<sup>2</sup> aufweisen. Der Großbunker hingegen umfasst eine Fläche von ca. 250 m<sup>2</sup>, welche in 16 Räume untergliedert ist.

Vor dem Beginn der Sanierungsarbeiten mussten die Bunkeranlagen von Restmüll bzw. Altlasten beräumt werden. In den darauffolgenden Bauphasen erfolgte, zum Schutz vor Vandalismus, der Einbau von massiven und gesicherten Türsystemen. Nach der Fertigstellung der neuen Bunkertüren erfolgte der Einbau von unterschiedlichen Fledermausquartiersteinen. Insgesamt wurden dabei vier verschiedene Modelltypen von speziellen Hohlblocksteinen verbaut, um ein möglichst großes Artenspektrum anzusprechen. Zur Gewährleistung eines feuchten Innenraumklimas, was wiederum sehr wichtig für eine erfolgreiche Überwinterung ist, erfolgte der Einbau eines verzweigten Drainagesystems, das mit Niederschlagswasser gespeist wird. Bereits mit Beginn der Maßnahmenumsetzungen konnte bis zum aktuellen Zeitpunkt eine Vielzahl verschiedener Fledermausarten wie z. B. Braunes und Graues Langohr, Mopsfledermaus sowie Breitflügelfledermaus nachgewiesen werden.

Diese Maßnahme wird durch ein jährliches Monitoring naturschutzfachlich begleitet.

großes Bild: Innenansicht eines Raumes im Großbunker nach Einbau der Quartiersteine  
 kleines Bild oben: Graues Langohr an einer Raumdecke  
 kleines Bild unten: Breitflügelfledermäuse in einem Quartierstein



Foto: Thomas Winkler



Foto: Egbert Brunn



Foto: Andreas Peschel



## M 5 Verbesserung Wasserhaushalt südliches Lugteich-Gebiet

**Realisierungszeitraum:** 2016-2019

**Zuständigkeitsbereich:** Bundesforst

**Beteiligte Firmen:** Siedlung und Landschaft,  
G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH,  
CWH Ingenieurgesellschaft mbH,  
GWV Kleine Elster-Pulsnitz,  
GWB Grund- & Wasserbaugesellschaft mbH

**Gesamtkosten:** 180.000 €

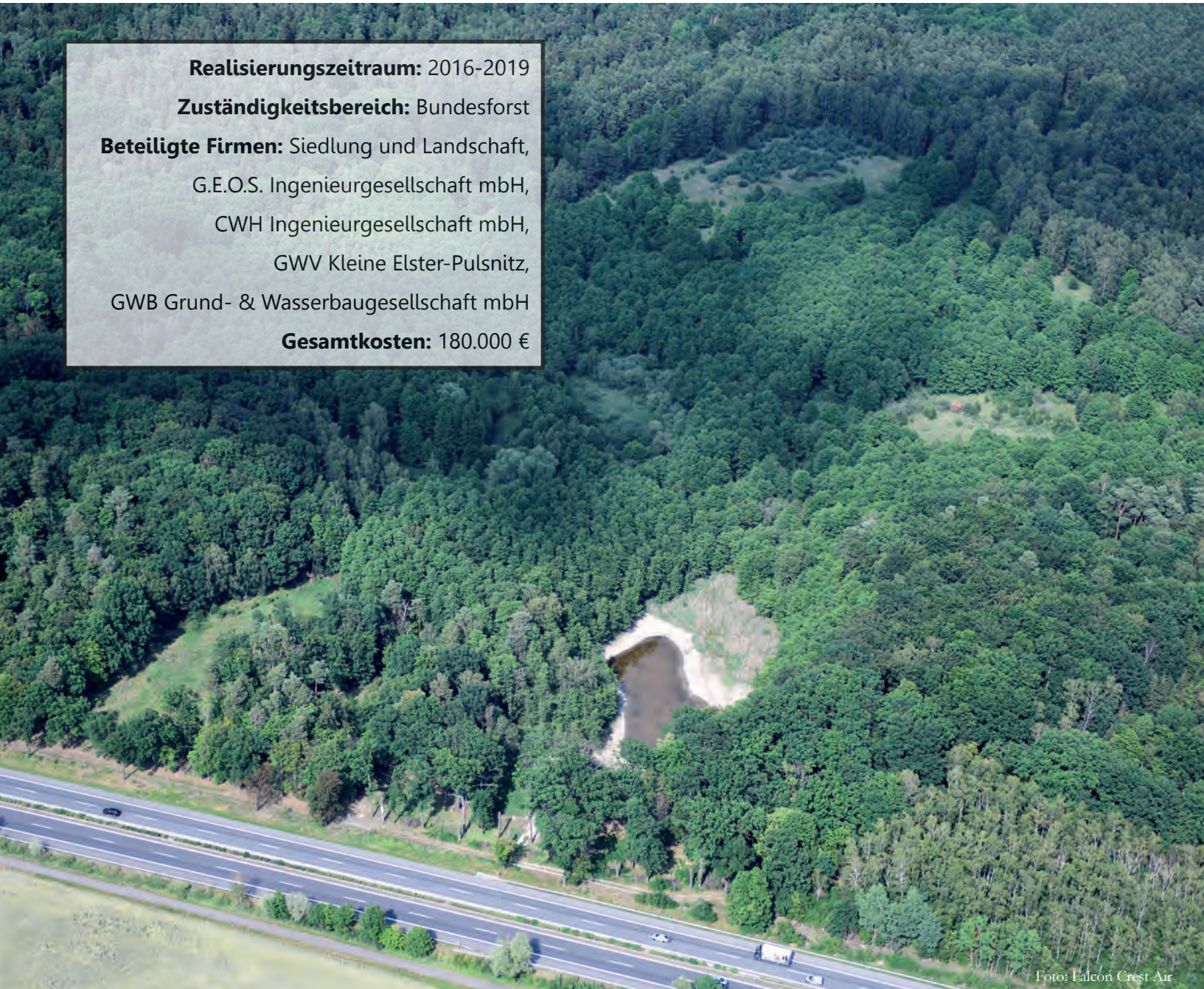


Foto: Falcon Crest Air



Foto: Thomas Winkler



Foto: Egbert Brunn

oben: Luftbildaufnahme nach der Umsetzung  
links: Lugteich vor der Maßnahmenumsetzung  
rechts: 1. Arbeitsetappe – Erschließung des Baufelds



Bereits auf alten Messtischblättern des Jahres 1815 ist der Lugteich als sogenannter „Großer Teich“ dargestellt. Der heutige Lugteich mit seinem Verlandungsgürtel, als nährstoffreiches Stillgewässer, befindet sich unmittelbar östlich der Bundesautobahn A13 im nordwestlichen Bereich des Chransdorfer Waldes. Wegen der Verlandung der Uferbereiche durch organisches Material, zunehmendem Gehölzbewuchs sowie dem ausbleibenden Wasserzulauf aus dem historisch vorhandenen Wassereinzugsgebiet, wurde in den vergangenen Jahren eine Reduktion der Wasseroberfläche festgestellt.

Hauptziel der landschaftsbaulichen Maßnahmen ist die grundlegende Verbesserung des Wasserhaushaltes, insbesondere der geregelte Zufluss von Oberflächenwasser, die Vergrößerung des Wasserkörpervolumens sowie die Beseitigung von Beeinträchtigungen (Reduzierung des Beschattungsgrades durch gezielte Entnahme von aufkommenden Gehölzen und teilweise Reduzierung des großflächigen dichten Schilfbereiches). Als Grundlage für die Maßnahmenumsetzung diente dabei die Anregung aus dem Schutzwürdigkeitsgutachten „Naturschutzgebiet (NSG) Waldfrieden“ von Herrn Dr. Möckel aus dem Jahr 1997. Ziel dieses Gutachtens war unter anderem die Prüfung von wasserbaulichen Maßnahmen die den Wasserhaushalt des Lugteiches ganzjährig stabilisieren sollten. Vorbereitend für eine mögliche Landschaftsbaumaßnahme wurde ein hydrologisches Gutachten durch ein externes Büro, anhand von Grundwasserpegelauswertungen und auf Basis von lokalen Rammkernsondierungen, erstellt. Dabei konnten auch Rückschlüsse

zu der Mächtigkeit des unter dem Lugteich anstehenden Tonkörpers sowie zu der horizontalen Position von Schichtwasserkörpern getroffen werden. Zur praxisnahen Belegung der hydrologischen Ergebnisse wurde für den Winter 2018/2019 ein Probeschurf am Westrand des verlandeten Teiches angelegt. Die Beobachtung des Probeschurfes über die Wintermonate belegte den wasserbaulichen Ansatz, dass die vorhandene Tonschicht eine ausreichende Mächtigkeit zur Stützung des Wasserkörpers hat und dass das oberflächennah anstehende Schichtenwasser sehr gut als ergänzende Speisung des Teiches zusätzlich zum Niederschlagswasser dienen kann.

Die eigentliche Baumaßnahme erfolgte dann im zeitigen Frühjahr 2019. Hierbei wurde als erstes aus dem Lugteich mittels maschineller Technik Verlandungssubstrat (überwiegend Schlamm- und Torfbestandteile) bis auf die vorhandene Tonschicht gelöst und nachfolgend der Teich vertieft. Der Teichschlamm konnte in Verbindung mit dem Ton im westlichen Uferbereich verbaut und reliefoptimiert an das Gelände angepasst werden. Die vorab separierten organischen Bodenschichten wurden nach der neuen Teichprofilierung direkt am Teichrand wieder eingebracht.

Mittlerweile entwickelt sich der Lugteich mit zunehmendem Wasserstand und zunehmender Uferbegrünung wieder in einen hochwertigen Lebensraum für wassergebundene Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund der Verlandung verschwunden waren.

Gesamtansicht des Lugteiches während (oben) und nach (unten) den Erdarbeiten



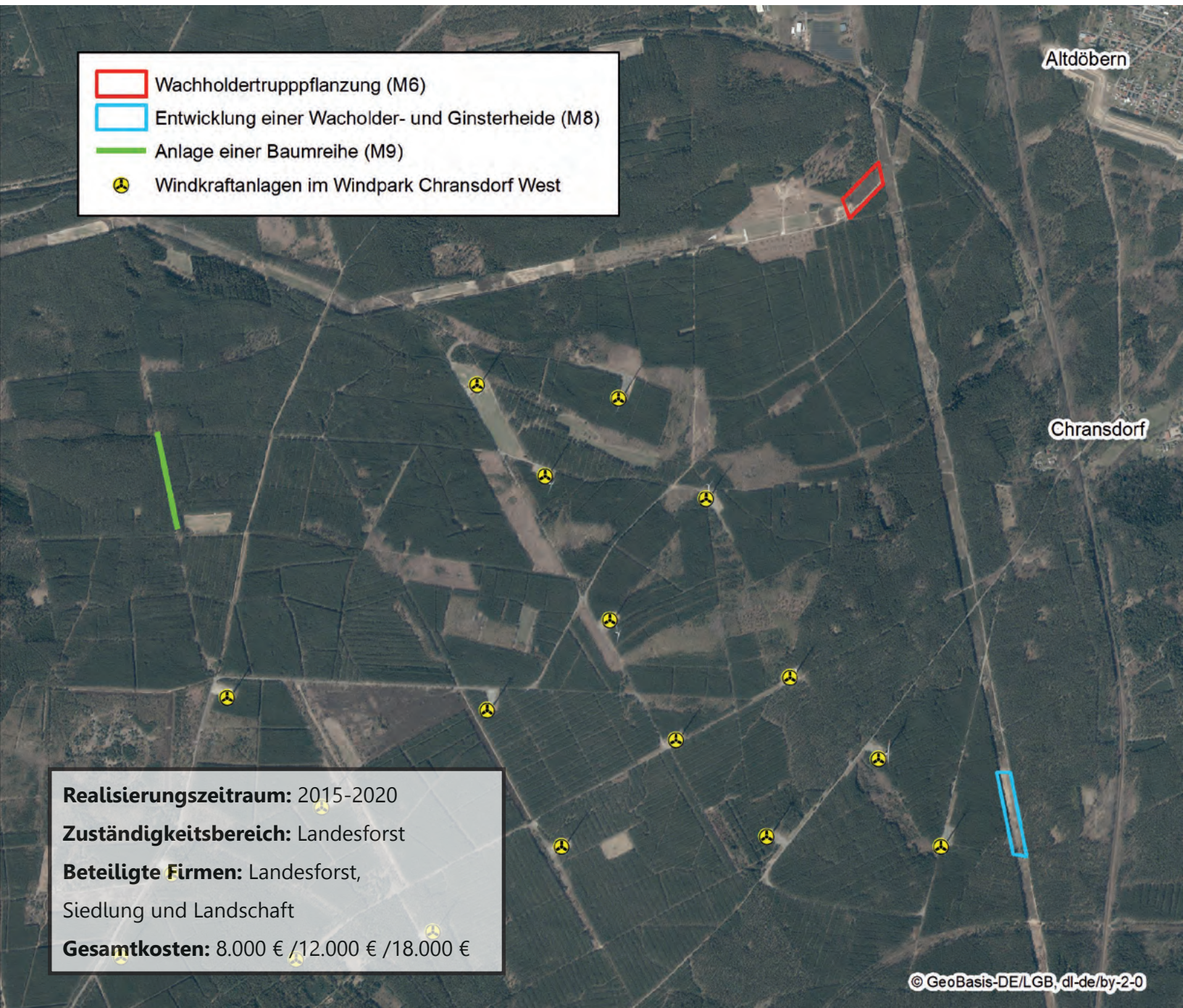
Foto: Egbert Brunn



Foto: Egbert Brunn



# M 6 Wacholdertruppplanzung / M 8 Entwicklung einer Wacholder- und Ginsterheide / M 9 Anlage einer Baumreihe



Baumreihe aus Trauben-Eichen und Rot-Buchen im 7. Jahr nach der Pflanzung



Die Maßnahmen M 6 und M 8 wurden auf Freileitungstrassen (ca. 0,6 bzw. 1,4 ha Größe) verwirklicht. Dabei wurden truppweise jeweils 5-10 Wacholder gepflanzt, die sich zu einem dichten Strauchwuchs entwickeln sollen. In M 8 erfolgte eine zusätzliche Beimischung von Besenginster.

Wacholder gehört zur Familie der Zypressengewächse und kann unter günstigen Bedingungen mehrere Hundert Jahre alt werden. Zusammen mit der Heide und den sandigen Wegen bietet Wacholder einen artenreichen Lebensraum für Insekten und Vögel. In Verbindung mit den Lesestein- und Totholzhaufen sollen sich im Sinne dieser Maßnahmen wieder Lebensräume für gefährdete Arten der Flora und Fauna entwickeln. Auch das Landschaftsbild wird durch die gelb blühenden Ginsterbüsche und immergrünen Wacholdersträucher aufgewertet.

Auf einer Länge von 400 m wurden im Chransdorfer Forst an einem Waldweg 20 Rot-Buchen und 20 Traubeneichen gepflanzt (M 9). Die Baumreihe aus Laubböhlzern soll

rechts: Wacholderheide-Entwicklungsfläche (oben) mit frisch eingebrachten Wacholderpflänzchen (unten) am Umspannwerk Altdöbern (Maßnahme M 6)

großes Bild: aus Sukzession hervorgegangener Kiefern-Vorwald mit Beimischungen von Wachholdern und Ginster (M 8)

das Landschaftsbild zu jeder Jahreszeit im Kiefernadelwald auflockern und bietet verschiedenen Insekten und Vögeln Lebensraum.



Foto: Siedlung und Landschaft



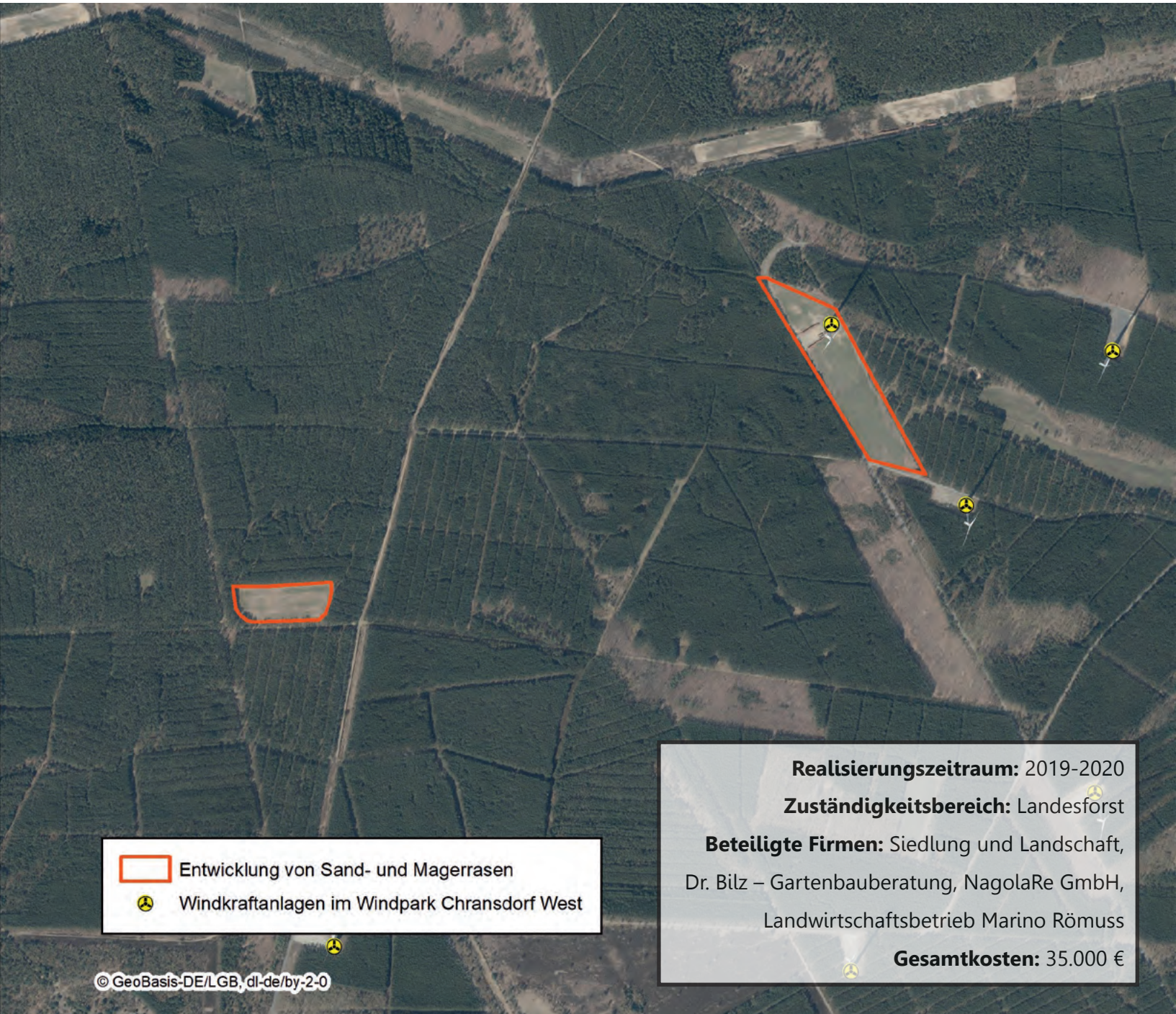
Foto: Siedlung und Landschaft





Foto: Siedlung und Landschaft



# M 7 Entwicklung von Sand- und Magerrasen



 Entwicklung von Sand- und Magerrasen  
 Windkraftanlagen im Windpark Chransdorf West

**Realisierungszeitraum:** 2019-2020  
**Zuständigkeitsbereich:** Landesforst  
**Beteiligte Firmen:** Siedlung und Landschaft, Dr. Bilz – Gartenbauberatung, NagolaRe GmbH, Landwirtschaftsbetrieb Marino Römuss  
**Gesamtkosten:** 35.000 €

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

links: Einstellen der Drillmaschine mit viel Fingerspitzengefühl  
rechts: Probeaussaat mit Kontrolle der optimalen Saatgutausbringung



**M**ager- und Trockenrasen sind unverzichtbare Lebensräume für viele seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Viele bedrohte Pflanzen der roten Liste, z. B. Sandstrohlume und Heide-Nelke, kommen in diesen Lebensräumen vor, die durch die jahrelange intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Düngung und Vollumbruch der Flächen verdrängt werden. Die artenreichsten Schmetterlingslebensräume finden sich auf Mager- und Trockenrasen und bieten auch Reptilien und bodenbrütenden Vögeln Lebensbedingungen, die so in unserer Kulturlandschaft immer weniger werden.

Zwei Flächen, die sich für eine forst- und landwirtschaftliche Nutzung nur unzureichend eignen, wurden für eine alternative naturschutzfachliche Nutzung zurückgestellt. Nachdem ein Standortgutachten von der ursprünglichen Idee zur Anlage einer Wildobstwiese mit umgebender Baumreihe aufgrund des trockenen Sandstandortes abgeraten hat, wurde die Planung hinsichtlich der Anlage eines Sand- und Magerrasens angepasst. Zusätzlich soll mit dieser Maßnahme auch die flächig vorkommende Ambrosie zurückgedrängt werden.

Im Frühjahr 2020 wurden die beiden Flächen im Umfang von insgesamt 4 ha durch den Landwirt Marino Römuss entsprechend vorbereitet und anschließend mit gebietsheimischem Saatgut der auf diesem Gebiet spezialisierten Firma NagolaRe GmbH eingesät. Wichtigstes Kriterium

bei der Einsaat war, dass das zum überwiegenden Teil aus Lichtkeimern bestehende Saatgut oben aufliegt und nur leicht angewalzt wird. Dies erforderte eine präzise Einstellung der Drillmaschine. Während der Probeaussaat wurde kontrolliert, dass die mit großen hellen Samen vertretende Roggen-Trespe deutlich zu sehen ist. So musste mehrfach nachjustiert werden.

Im Rahmen der Pflege wurden für eine gleichmäßige Entwicklung des Mager- und Trockenrasens auflaufende Unkräuter mit einem gezielten Schnitt regelmäßig geschwächt und somit auch konkurrenzschwächere Arten in ihrem Wachstum begünstigt. In den ersten drei Jahren stand dabei die Rückdrängung der Ambrosie im Vordergrund. So war eine regelmäßige Kontrolle der Flächen erforderlich, um den richtigen Zeitpunkt für den Schröpfungsschnitt nicht zu verpassen. Ein Pflegevertrag wurde mit dem Landwirt geschlossen.

rechts: Wildbienen, hier eine Goldwespe auf einem angrenzenden Lesestein- und Totholzhaufen, profitieren vom Blühreichtum des Magerrasens  
unten: im zweiten Jahr nach der Ansaat wurden über 90 Pflanzenarten nachgewiesen



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Christina Grätz



## M 10 Sanierung der Skeinzteiche

**Realisierungszeitraum:** 2015-2017

**Zuständigkeitsbereich:** NABU

**Beteiligte Firmen:** LUG Engineering  
GmbH, Beton- und Tiefbau Bagenz

**Gesamtkosten:** 350.000 €



Foto: Falcon Crest Air



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

oben: Luftbildaufnahme 3 Jahre nach der Realisierung  
links: Quellteich im Frühjahr 2016  
rechts: Erlenteich im Jahr 2016



Die Skeinzteiche sind eine ehemalige fischereiwirtschaftlich genutzte Teichgruppe, die im Zuge der Grundwasserabsenkung durch den ehemaligen Tagebau Greifenhain trockengefallen war. Mit dem Ende des Tagebaus erfolgte allmählich der Wiederanstieg des Grundwassers und somit die Reaktivierung des Quellteichs. Besonders hoch ist heute die Anzahl der hier vorkommenden Amphibienarten wie Rotbauchunke, Kammolch und Laubfrosch und somit das naturschutzfachliche Potential.

Durch Wiederherstellung der Staubauwerke füllten sich die Teiche zusehends mit Wasser. Aufgrund des niedrigen pH-Werts war jedoch eine Nutzung als Fischgewässer durch den Eigentümer, die Peitzer Edelfisch GmbH, nicht mehr möglich. Mit dem Ziel der Schaffung von Lebensraum für aquatische oder an das Wasser gebundene Tierarten übernahm der NABU Deutschland zunächst im Rahmen eines Pachtvertrages (2007) und später als Neueigentümer (2015) die Teichgruppe.

Ziel der Maßnahme war die Sicherung und Verbesserung des Wasserrückhalts im Teichgebiet. Dies umfasste die Rekonstruktion der Überlaufbauwerke, die Sanierung der Dämme, die Wiederherstellung von Mönchen und Staubauwerken sowie Entschlammungen und Schilfschnitt.

Durch die Sanierung ist es gelungen das Teichgebiet als Trittsteinbiotop im Absenkungstrichter des ehemaligen Tagebaus Greifenhain zu erhalten und zu festigen. Neben der Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Wiederherstellung eines Feuchtgebietes kann hier beobachtet werden, wie sich die Wasserqualität verändern wird. Nach dem Bergbau bringen viele Quellen Wasser mit niedrigem pH-Wert. In den Skeinzteichen kann und soll die Entwicklung der Wasserqualität verfolgt werden, was nicht nur von wissenschaftlichem Interesse ist, sondern praktische Bedeutung für viele ähnlich gelegene Fälle in den Bergbaugebieten hat.



Foto: NABU



Foto: NABU



Foto: NABU

rechts oben: Marodes Bauwerk vor der Sanierung  
 rechts Mitte: Herstellung von Überlaufschwellen  
 rechts unten: Sanierung und Neubau von Regulierungsbauwerken  
 unten: Sohlberäumung zur Sicherung einer langfristigen Wasserhaltung



Foto: NABU



# M 11 Anlage von Ziegenmelkerhabitaten

**Realisierungszeitraum:** 2014



**Zuständigkeitsbereich:** Landesforst, Bundesforst

**Beteiligte Firmen:** Landesforst, Bundesforst

**Gesamtkosten:** 30.000 €

Altdöbern

A13

-  Anlage von Ziegenmelkerhabitaten
-  Windkraftanlagen im Windpark Chransdorf West

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

Herrichtung der Ziegenmelkerhabitats durch Einzelbaumentnahme



**D**er Ziegenmelker, oder auch die Nachtschwalbe genannt, ist ein einheimischer meist nachtaktiver Zugvogel mit langen, falkenartigen Flügeln und langem, schlankem Schwanz. Sein Gefieder hat eine graubraune Tarnfarbe. Er ruht tagsüber regungslos und verlässt sich auf seine Tarnung. Meist ist der schnurrende Gesang in der abendlichen Dämmerung im Sommer der einzige Hinweis auf seine Anwesenheit. In Deutschland nistet der Großteil der vorkommenden Ziegenmelker-Brutpaare überwiegend im Areal von Nordost-Sachsen über die Lausitz, dem südlichen Brandenburg über das nordwestliche Brandenburg und die Altmark bis ins Emsland im Nordwestdeutschen Tiefland. Damit haben Südbrandenburg sowie Nordostsachsen eine deutschlandweit hohe Verantwortung für den Erhalt dieser spezialisierten Vogelart. Zu den typischen natürlichen Lebensräumen gehören halboffene Heideflächen, die von locker bestockten Kiefernforsten auf Sandböden umgeben sind. Auf diesen offenen Strukturen baut dieser Bodenbrüter seine spartanischen Nistmulden. Während der Brutzeit werden maximal zwei Eier abgelegt und ausgebrütet. Aufgrund der zum Teil großen Vogelzugstrecke beschränkt sich dabei das Brutgeschehen von Mai bis August.

Während des Kartierungszeitraumes des Vorhabengebietes Chransdorfer Wald wurden im Jahr 2010 insgesamt fünf besetzte Ziegenmelkerreviere nachgewiesen. Bei einer wiederholten Kartierung vor der Errichtung des Windparks im Jahr 2013 konnten diese ursprünglichen Brutreviere weitestgehend bestätigt werden.

Zur Sicherung der lokalen Ziegenmelkerpopulation wurden mehrere zum Teil weiträumige Ausweichflächen in den Randbereichen des Windparks geschaffen, da diese nachtaktive Vogelart gegenüber Windenergieanlagen ein

ausgeprägtes Meideverhalten besitzt. Dies ist wahrscheinlich auf die akustische Kommunikation zurückzuführen, die durch den Geräuschpegel der Windkraftanlagen beeinträchtigt wird. Für die Bereitstellung von neuen Lebensräumen wurden auf Flächen des Landes- und Bundesforstes insgesamt ca. 11 ha Fläche zur Verfügung gestellt, wobei die einzelnen Habitats eine Mindestgröße von 2-3 ha aufweisen. Für die Schaffung der neuen Lebensräume erfolgte eine deutliche Auflockerung von dicht geschlossenen Birken-Kiefern-Jungbeständen (Wuchshöhe 7 bis 12 m). Je nach Ausgangszustand dieser Waldbestände musste eine unterschiedlich starke Gehölzentnahme durchgeführt werden, wobei einzelne Solitäräume auf den Flächen als Ansitzwarten belassen wurden. Punktuell wurde das vorhandene Landreitgras abgefräst und der Rohboden freigelegt.

Um die Bestandsentwicklung während der ersten Betriebsjahre des Windparks zu erfassen und die Wirksamkeit der Ersatzflächen zu ermitteln, fand bis 2018 ein Monitoring statt. Die Erfassungen im Frühsommer 2016 bestätigten zunächst aufgrund des Bestandsrückgangs die Scheu des Ziegenmelkers vor den WEA. Im Jahr 2018 lag der Bestand nur noch geringfügig unter dem Ausgangsniveau im Frühsommer 2013, was für eine gewisse Gewöhnung der Art an die technische Infrastruktur spricht. Eine Abnahme im Zentrum des Windparks war erwartet worden und wurde auch bestätigt. Neben den geschaffenen neuen Lebensräumen werden auch verstärkt die durch den Baubetrieb geschaffenen Freiflächen und Schneisen genutzt.

Brütendes Ziegenmelker-Weibchen im Lebensraum |



Foto: Egbert Brunn



# M 12 Renaturierung des Landschaftsparks Wormlage




**Realisierungszeitraum:** 2016-2017

**Zuständigkeitsbereich:** Stadt Großräschen

**Beteiligte Firmen:** Subatzus & Bringmann GbR, Labor für Wasser und Umwelt GmbH Bad Liebenwerda, Vermessungsbüro H. Schliedermann Barzig, Galle GmbH, Landboden Bronkow Agrar GmbH, BUG Dienstleistungen GmbH & Co. KG

**Gesamtkosten:** 75.000 €

 Landschaftspark Wormlage

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Stadt Großräschen



Foto: Stadt Großräschen

Großer Teich vor (links) und nach (rechts) der Revitalisierung



Mit den durch die PNE AG zu leistenden Kompensationsmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt worden sind, konnten der Park Wormlage aufgewertet und die Teiche im Park revitalisiert werden.

Zu den erbrachten Leistungen gehörten der Röhrichschnitt und -entnahme (kleinflächig) am Kleinen Teich, die Entschlammung des Großen Teichs und die Errichtung einer Sohlschwelle am östlichen Teichauslauf (Bereich Brücke).

Der Große Teich im Wormlager Park stellt sich als offene Wasserfläche mit einer Grundfläche von ca. 636 m<sup>2</sup> dar. Er wird von der Parkquelle am Kleinen Teich über eine Rohrleitung gespeist und hat einen zusätzlichen Grundwasseranschluss.

Der Teich war durch den umliegenden Gehölzbestand stark beschattet. Die vorhandene Baum- und Strauchschicht wurde teilweise und behutsam entnommen, um eine aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswerte ca. 50 %ige Besonnung des Gewässers wieder herzustellen. Dadurch konnte verschiedenen Amphibienarten (u. a. Laubfrosch) die Reproduktion im Teich wieder ermöglicht werden. Auch aus denkmalpflegerischer Sicht waren diese Maßnahmen zielführend. Durch eine Entschlammung sowie Entkrautung des großen Parkteichs wurde eine offene Wasserfläche für Amphibien mit ganzjähriger Wasserführung geschaffen. Zur Schaffung von gleichmäßigen Wasserständen im Parkgebiet wurde eine Sohlschwelle als Notüberlauf am östlichen Teichauslauf errichtet.



Foto: Stadt Großbräsenchen



Foto: Stadt Großbräsenchen



Foto: Stadt Großbräsenchen

rechts oben: Entschlammung des Großen Teiches  
rechts Mitte: Kleiner Teich nach der Entkrautung  
rechts unten: Anlage einer Sohlschwelle zur Wasserstandsregulierung  
unten: Grasfrösche bei der Paarung zwischen den abgeschnittenen Röhrichthalmen im Kleinen Teich



Foto: Stadt Großbräsenchen



# M 13 Gestaltung der Randböschungen am Großbräschener See



**Realisierungszeitraum:** 2016-2019  
**Zuständigkeitsbereich:** Stadt Großbräschen  
**Beteiligte Firmen:** G.U.B. Ingenieur AG,  
Galle GmbH, SGL Lauchhammer  
**Gesamtkosten:** 320.000 €

Foto: Falcon Crest Air



Foto: Stadt Großbräschen



20.11.2018  
Foto: Stadt Großbräschen

oben: Großbräschener See mit in Entwicklung befindlicher Randböschung (Befügung 2020)  
links: Steuerung der Sukzession durch Entnahme einzelner konkurrenzstarker Gehölze  
rechts: Böschungsbegrünung mittels Anspritztechnik



Im Zuge der Umnutzung und Flutung des ehemaligen Tagebaus Meuro südlich von Großräschen wurden die Randböschungen gestaltet und neuen Nutzungen zugeführt. Die nordwestlichen Böschungsbereiche des Großräschener Sees werden vorrangig dem Naturschutz gewidmet, dienen daneben aber auch touristischen Zwecken bzw. der Erholung der Anwohner.

Die Böschungen sind mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt worden. Auf einigen Flächen wurde die Sukzession gezielt gesteuert, indem diese gemäht und konkurrenzstarke, stark beschattende Gehölze entfernt wurden.

Konkret umfasste das Maßnahmenpaket 18.000 m<sup>2</sup> Anspritzbegrünung (Gehölzansaat), die Lieferung und Pflanzung von rund 4.200 Bäumen und 8.800 Sträuchern. Darüber hinaus wurden 30 Greifvogelstangen errichtet, Ab-

lagerungen wie Altreifen und Robinienschnittgut beräumt und Erosionsrinnen mit Wurzelstubben und Lesesteinen befüllt. Durch die Anlage von Stubbenhäufen, Reisighäufen, Steinhäufen und Wiedehopfkästen bzw. Steinkauzröhren erfuhren die Böschungen eine weitere ökologische Aufwertung. Die Sukzessionsflächen umfassten einen Bereich von insgesamt 43.500 m<sup>2</sup>. Durch die Umsetzung der Maßnahmen konnten die Ansiedlung standorttypischer Pflanzen/Tierarten unterstützt und beschleunigt sowie der Erosion der Böschungen Einhalt geboten werden.

Böschung nach der Bepflanzung |

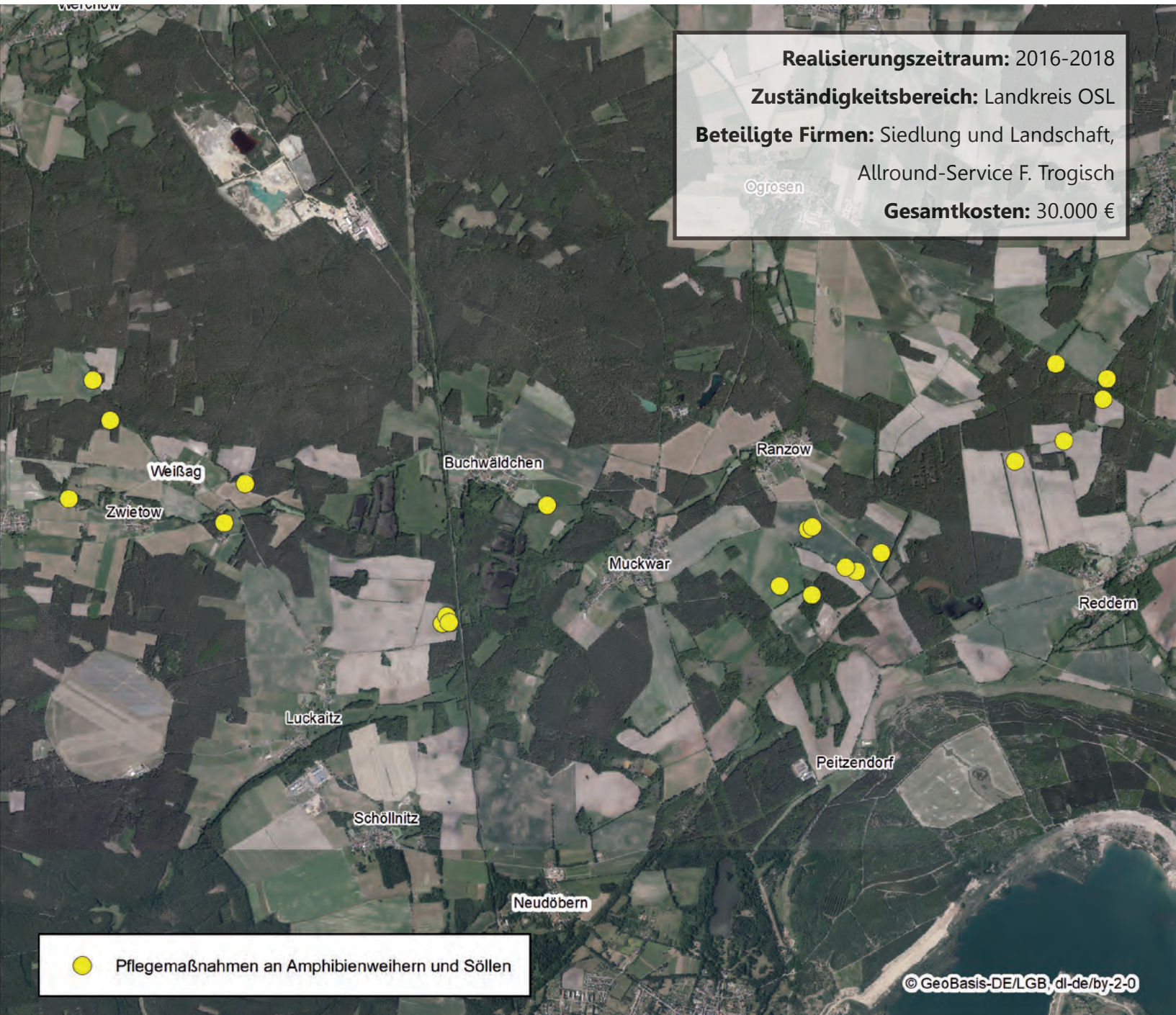


14/05/2019

Foto: Stadt Großräschen



# M 14 Pflegemaßnahmen an Amphibienweihern und Söllen



links: Rückbau von Wildschutzzäunen und Verjüngungsschnitte an Wildhecken  
rechts: Feldsoll bei Ranzow nach dem Verjüngungsschnitt der Weiden



Im Jahr 2005 wurden im Naturpark Niederlausitzer Landrücken im Rahmen des Projektes „Habitatverbesserung für die Rotbauchunke“ zahlreiche Kleingewässer innerhalb der Agrarlandschaft angelegt oder revitalisiert, um optimale Bedingungen für die Reproduktion dieser Art zu schaffen und einen Beitrag zur Biotopvernetzung zu leisten. Perspektivisch sollte die Wiederbesiedlung der Bergbaufogelandschaft Gräbendorf/Greifenhain gelingen.

Bereits in den Folgejahren erlangten diese Gewässer als Amphibienlaichhabitate eine wichtige Bedeutung mit teils umfangreichem Artenspektrum. So konnten in einer ersten Zustandsanalyse im Jahr 2008 durch den Naturschutzbund Deutschland, Regionalverband Calau e. V., vor allem Amphibienarten, wie Teich- und Laubfrosch, Erd- und Knoblauchkröte sowie Rotbauchunke kartiert werden.

Wegen zwischenzeitlich fortgeschrittener Gehölzsukzession und Verlandungserscheinungen waren Pflegemaßnahmen an 22 Standorten im Raum Weißag, Gosda, Buchwäldchen, Ranzow, Muckwar und Schöllnitz erforderlich. Schwerpunkt der Umsetzung war die Freistellung der Uferbereiche von Gehölzen zur Erzielung einer optimalen Besonnung der Wasserflächen. Zusätzlich erfolgten Entschlammungsarbeiten, Schilfschnitt, Rückbau von Wildschutzzäunen oder Ufergestaltungen.

Im Ergebnis konnten die Habitatbedingungen der Amphibien in ihren Laichgewässern nachhaltig verbessert und es konnte somit zur Stabilisierung der Amphibienvorkommen beigetragen werden.

kleines Bild: Entnahme der Erlensukzession an der Südseite eines Weihers bei Reddern und Aufschichtung der Äste als Habitatelement für Vögel und Kleintiere sowie als Schutz gegen Schadstoffeintragungen aus der Landwirtschaft  
großes Bild: Vollständige Gehölzfreistellung eines Weihers bei Buchwäldchen



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft



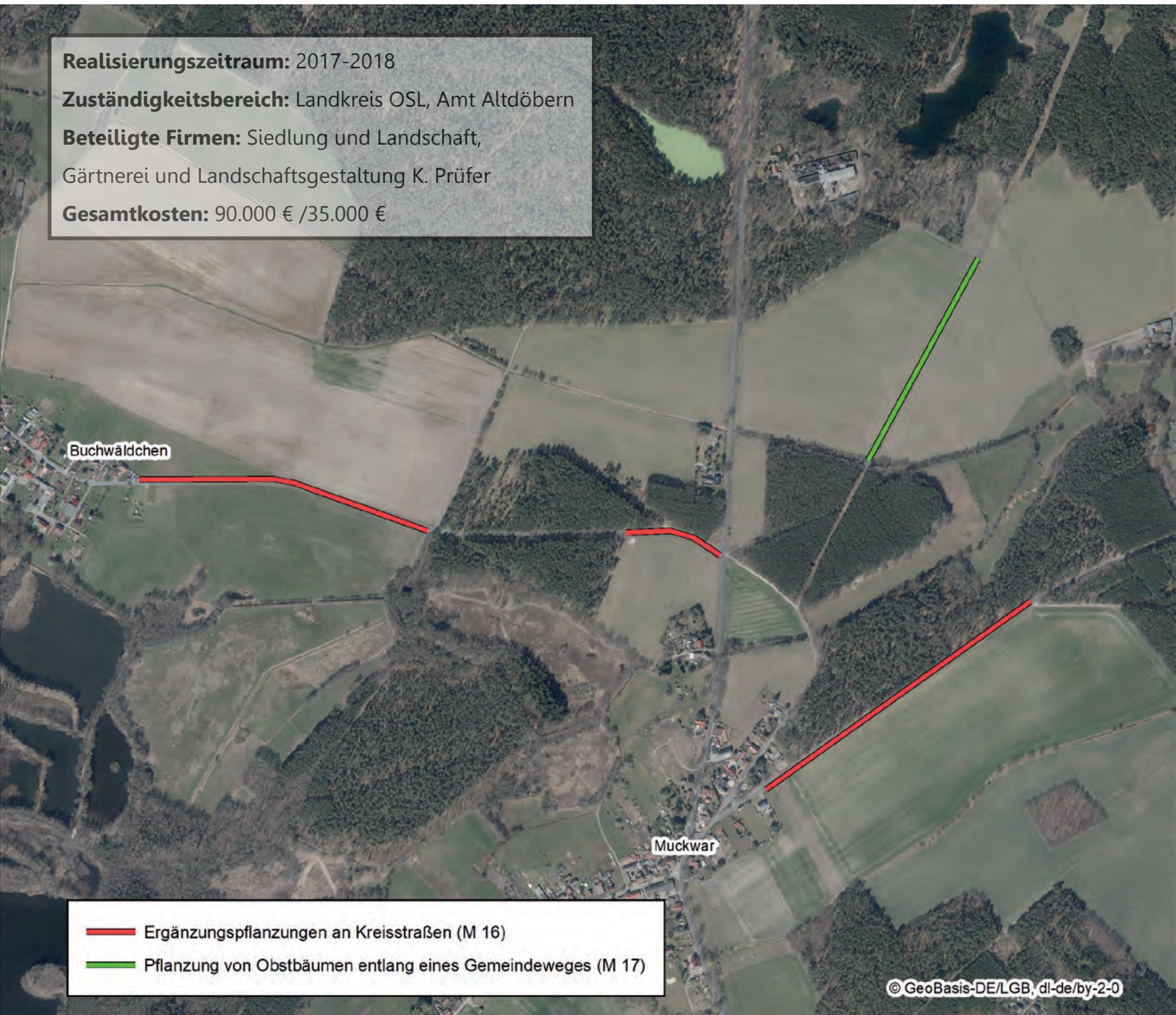
# M 16 / M 17 Bepflanzung von Kreis- und Gemeindestraßen bei Muckwar

**Realisierungszeitraum:** 2017-2018

**Zuständigkeitsbereich:** Landkreis OSL, Amt Altdöbern



**Beteiligte Firmen:** Siedlung und Landschaft,  
Gärtnerei und Landschaftsgestaltung K. Prüfer

**Gesamtkosten:** 90.000 € /35.000 €



Buchwäldchen

Muckwar

-  Ergänzungspflanzungen an Kreisstraßen (M 16)
-  Pflanzung von Obstbäumen entlang eines Gemeindeweges (M 17)

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

Pflanzung von 25 Obstbäumen an der Kreisstraße K6622 von Muckwar nach Ranzow



Zur landschaftlichen Einbindung des Rad- und Wirtschaftsweges von Muckwar nach Ogrosen wurden im Winter/Frühjahr 2018 einseitig 52 Apfel- und Birnbäume gepflanzt. Neben der ökologischen Bedeutung als Lebensraum, Erosionsminderer und Bodenverbesserer spenden die Bäume den Radfahrern Schutz vor starker Sonneneinstrahlung und Gegenwind. Obendrein laden die reifen Obstbäume Radfahrer und Anwohner im Spätsommer und Herbst zum Verweilen oder zum Sammeln bzw. Pflücken von Früchten ein. Vor der Pflanzung wurde der Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche entfernt, welche als Neophyt die heimische Flora zurückdrängt. Hierbei wurden auch die Stubben vollständig gerodet, da die Spätblühende Traubenkirsche sehr stark zu Stockausschlägen neigt.

Entlang der Kreisstraßen K6621 und K6622 von Muckwar nach Buchwäldchen bzw. Muckwar nach Ranzow wurden insgesamt 100 Apfel- und Birnbäume sowie 15 Berg-Ahorne gepflanzt. Zum Schutz vorhandener Leitungen wurden teilweise Wurzelschutzplatten verbaut. Baumschutzmarkierungen in Form von Robinienpfählen sichern die Gehölze feldseitig gegen Wurzel- und Stammschäden aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung. Zur Etablierung der Gehölze erfolgte eine fünfjährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

rechts: Pflanzung von Obstbäumen am Gemeindeweg von Muckwar in Richtung Ogrosen  
 unten: Ergänzungspflanzung an der Kreisstraße K6621 zwischen Buchwäldchen und Muckwar



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft



# M 18 Abriss des ehem. Raketenstützpunktes Bronkow


**Realisierungszeitraum:** 2015

**Zuständigkeitsbereich:** Amt Altdöbern

**Beteiligte Firmen:** Plambeck ContraCon (PCC),  
Umwelttechnik GmbH Meißen

**Gesamtkosten:** 220.000 €

ehemaliger Militärflugplatz Bronkow

 Abriss ehemaliger Raketenstützpunkt Bronkow

© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

Liegenschaften der ehemaligen Armeekaserne wurden nach dem Abzug der Truppen fluchtartig verlassen; Teile der Gebäude dienten später als illegale Mülllagerplätze



Für den Teil der Wegeerschließung des Windparks Chransdorf, der sich außerhalb der ausgewiesenen Bebauungsplangebiete erstreckt, mussten neben den bereits im Kompensationsvertrag festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitere zusätzliche Maßnahmen gefunden und umgesetzt werden.

Eine der ersten Kompensationsmaßnahmen im Jahre 2015 war daher der Abriss der alten, teilweise unterkellerten Bausubstanz einer ehemaligen militärischen Liegenschaft in der Gemeinde Bronkow (Amt Altdö-

bern). So wurden ca. 6.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum, befestigte Wegeflächen, sonstige Betonplatten und wilde Schuttablagerungen zurückgebaut.

Im Zuge dieser Abrissarbeiten musste im Vorfeld der Arbeiten eine Kampfmittelsondierung erfolgen und auch asbest- und teerhaltiges Material in größerem Umfang einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Das gesamte Gelände wurde nach Abschluss der Abrissarbeiten renaturiert und mit Laubbäumen neu aufgeforstet.

kleines Bild: die Natur „erobert“ sich ihren Lebensraum zurück; im Zuge der Rückbauarbeiten mussten Gebäude von Aufwuchs freigestellt werden  
großes Bild: Renaturierungsfläche nach dem Abriss





# M 19 Renaturierung GLB „Laubfroschweiher Lug“

**Realisierungszeitraum:** 2021/2022

**Zuständigkeitsbereich:** Amt Altdöbern

**Beteiligte Firmen:** Siedlung und Landschaft,  
GWB Grund- & Wasserbaugesellschaft mbH,  
Donner GmbH, Büro für Artenschutz und  
Baumökologie Lacerta

**Gesamtkosten:** 280.000 €



Foto: Anton Fischer



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft

Bild oben: Drohnenaufnahme nach der Renaturierung  
Bilder unten: Stark beschatteter und verschilfter Südweiher vor der Renaturierung



Ziel der Maßnahme war die Revitalisierung eines geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) und die Wiederherstellung seiner Funktion als Amphibiengewässer. Hierbei handelt es sich um ehemalige Sandentnahmestellen, die sich vor allem durch zwei größere Restlöcher (Süd- und Nordweiher) abheben. Sie befinden sich an der Landesstraße L 55 zwischen Lug und Wormlage (Landkreis Oberspreewald-Lausitz).

Im Rahmen von Amphibienerfassungen des NABU wurde in den vergangenen Jahren neben Teichmolch, Erdkröte, Knoblauchkröte, Grasfrosch, Moorfrosch und Teichfrosch auch der in Brandenburg stark gefährdete Laubfrosch nachgewiesen. Aufgrund der zunehmenden Trockenheit der vergangenen Jahre und dem damit verbundenen geringen Wasserstand wurde der naturschutzfachliche Wert der Weiher jedoch stark beeinträchtigt. Die zunehmende Verbuschung im Umfeld und der damit verbundene Wasserentzug hatten dies noch begünstigt. Durch die starke Verschattung und die somit fehlenden besonnten Flachwasserbereiche wurde die Eignung als Amphibienlaichgewässer stark herabgesetzt. Laubeintrag und die illegale Ablagerung von Gartenabfällen führten darüber hinaus zu erhöhten Nährstoffeinträgen.

Im Rahmen der Maßnahme wurden südlich der Gewässer

in einem 10-15 m breiten Streifen alle Gehölze (insbesondere Erlen, Pappeln, Kiefern) entfernt. In den Böschungen wurden zudem die Stubben gezogen. Wurzeln und Gehölzschnitt fanden später Verwendung als Benjeshecke, welche sowohl als Abgrenzung des GLB als auch Kleinstruktur für Vögel, Reptilien etc. dienen. Des Weiteren kam es zu einer deutlichen Reduktion des Schilfbestands, um ein Zuwachsen der Gewässer zu verhindern. Im Anschluss erfolgte die Beräumung von Müll und die Entschlammung der Gewässer mit amphibischer Technik. Der Aushub wurde vor die Benjeshecke als Erdwall aufgeschichtet. Dadurch sollte die Erreichbarkeit der Gewässer mittels PKW vermieden und somit das unbefugte Entladen von Gartenabfällen, Bauschutt etc. unterbunden werden.

Der Erfolg der Maßnahme wird durch ein dreijähriges Monitoring überwacht. So wird sich zeigen, ob der einst heimische Laubfrosch hier wieder ein zu Hause findet.

Bild oben links: Nordweiher nach der Renaturierung

Bild oben rechts: Verwallung der äußeren Grenzen des GLB mittels Aushub- und Astmaterial als Schutz gegen illegale Müllablagerung

Bild unten: renaturierter Südweiher mit flachen Böschungen, Tiefenwasserzonen und verbesserter Sonneneinstrahlung



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft



Foto: Siedlung und Landschaft



Durch die vertragliche Sicherung zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen direkt am Ort des Eingriffs ist dem Landkreis Oberspreewald-Lausitz zusammen mit den Vertragspartnern und dem koordinierenden Planungsbüro ein Kunstgriff gelungen, der so zuvor kaum praktiziert worden sein dürfte. Durch die Einbindung der Flächeneigentümer und Kommunen konnten geeignete bürgernahe Maßnahmen zusammengetragen und somit der eigene Haushalt entlastet werden. Die Umsetzung von Maßnahmen direkt „vor der Haustür“ trägt zu einer Aufwertung des beeinträchtigten Landschaftsbildes bei und steigert somit die Akzeptanz in der Bevölkerung.

Ohne ein enges Zusammenarbeiten zwischen den einzelnen Interessengruppen und einem regelmäßigen Austausch

im Rahmen von Arbeitsberatungen wäre die Umsetzung von Maßnahmen im Umfang von rund 2.000.000 Euro kaum möglich gewesen. Wichtig war in diesem Zuge auch, dass sich der Vorhabenträger weiterhin an der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen engagiert und sich an der Abwicklung der Vertragsmodalitäten beteiligt hat.

Ein besonderer Dank gilt den ortsansässigen Firmen, die bewusst eingebunden und somit direkt an der Wertschöpfungskette beteiligt wurden. Auch über die Vertragslaufzeit hinaus wird die Umsetzung von Maßnahmen weitergeführt, indem Firmen mit Pflegegängen oder Monitorings beauftragt sind.







Gestaltung, Layout, Koordination: Siedlung und Landschaft  
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff  
Bahnhofstraße 15  
15926 Luckau



Foto Umschlagseite: Falcon Crest Air

Fotonachweis Innenteil: siehe Bildunterschriften

Druck: Druckhaus Luckau  
Nissanstraße 19  
15926 Luckau



Adressen der Mitwirkenden:

PNE AG  
Peter-Henlein-Straße 2-4  
27472 Cuxhaven

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Muskauer Forst 01  
02957 Weißkeißel

Gemeinde Altdöbern  
Marktstraße 1  
03229 Altdöbern

NABU Regionalverband Calau  
Drebkauer Straße 2a  
03226 Vetschau (Spreewald)

Stadt Großräschen  
Seestraße 16  
01983 Großräschen

Landkreis Oberspreewald-Lausitz  
Dubinaweg 1  
01968 Senftenberg

Landesbetrieb Forst Brandenburg  
Serviceeinheit Doberlug-Kirchhain und  
Landeswald Oberförsterei Doberlug  
Lindenaer Straße 5b  
03253 Doberlug-Kirchhain

Siedlung und Landschaft  
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff  
Bahnhofstraße 15  
15926 Luckau