Maßnahmenkonzept Malchustal für die Umsetzung von Kompensationsverpflichtungen der K+S KALI GmbH

Landschaftspflegerischer Ausführungsplan – LAP –

Für die Maßnahmen
1 süd - Entwicklung Parkwald mit Linden und Eichen

2 Entwicklung von Parkwald mit Laub- und Nadelbäumen und Baumgruppen

4 Erhalt und Wiederherstellung Eichenallee

7 Naturnahe Erlenwälder ohne forstliche Nutzung

Erstellt im Auftrag von
Thilo von und zu Gilsa
Kassel, 18.08.2016

Hafenstraße 28, 34125 Kassel
Tel: 0561 5798930, Fax: 0561 5798939
E-Mail: info@boef-kassel.de

BÖF
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung

Auftraggeber: **Thilo von und Zu Gilsa**
Forstbetrieb Linienwald
Schloss Ludwigseck 3
36251 Ludwigsau

Auftragnehmer: **BÖF**
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung GmbH
Hafenstraße 28
34125 Kassel
www.boef-kassel.de

Bearbeiter: FAss Wolfgang Herzog
Dipl. Bio. Julia Nöding

Inhaltsverzeichnis

1 VORBEMERKUNG 1

2 AUSSAGEN MASSNAHMENKONZEPT 2012 1

2.1 MAßNAHME 1: 1

2.2 MAßNAHME 2 2

2.3 MAßNAHME 4 3

2.4 MAßNAHME 7 4

3 AUSFÜHRUNGSPLANUNG 5

3.1 VORBEREITENDE MAßNAHMEN 5

3.2 DURCHFÜHRUNG DER FÄLLMASSNAHMEN UND FLÄCHENRÄUMUNG 6

3.3 PFLEGEMAßNAHMEN 7

3.3.1 Beweidung 8

3.4 NUTZUNGSVERZICHT 8

Anlagen: Maßnahmenblätter

Ausführungsplanung im Maßstab 1.5.000 –Stand 28.07.2016

1 VORBEMERKUNG

Entsprechend der Absichtserklärung zwischen Herrn Thilo von und zu Gilsa und der K+S KALI GmbH sind für die Maßnahmen ergänzend zu dem Maßnahmenkonzept und der zugehörigen Karte aus 2013 (Anlage 1 der Absichtserklärung) Konkretisierungen (Ausführungsplanung) der jeweiligen Maßnahmen entsprechend der vorliegenden Anlage 2 vom 21.08.2014 vorzulegen. Der LAP enthält neben einem allgemeinen Textteil auch die Maßnahmenblätter für die einzelnen Maßnahmen und eine Karte. Das Maßnahmenblatt soll als „Handlungsanweisung“ für die Umsetzung der Maßnahme sowie die weitere Pflege dienen.

Der LAP für die Maßnahme 1 zwischen Schloss Ludwigseck und Geisteich wurde bereits Ende 2014 erstellt. Die Maßnahme wurde im Grundsatz in 2014 umgesetzt (vgl. Monitoringbericht zu Maßnahme 1 – Stand März 2016).

Die Maßnahmenumsetzung und das Monitoring werden von einer externen Fachperson mit begleitet.

2 AUSSAGEN MASSNAHMENKONZEPT 2012

2.1 MAßNAHME 1:

Bestände mit alten Linden, daneben auch Eichen und Buchen, befinden sich nördlich der Landesstraße 3253 in Richtung Homberg bzw. nördlich des Geisteiches sowie nordöstlich des Malchusteiches. Die Altbäume werden von durchwachsenden Laubbäumen und stellenweise Fichten stark bedrängt. Momentan weisen die Altbäume in der Regel noch eine ausreichende Kronengröße auf, die ein langfristiges Überleben gewährleistet.

Leitbild:

Parkwald mit alten Linden, Eichen, Buchen, einzelnen alten, tief beasteten Fichten und jüngeren Einzelbäumen in Lücken. Ein ausreichender Lichteinfall auf den Boden sichert eine mehr oder minder geschlossene Vegetationsdecke krautiger Pflanzen. Die einzelnen Baumindividuen wie auch das Gesamtensemble der Bäume sind eine Landschaftsbild prägende Erscheinung. Totäste verbleiben in den Bäumen. Von abfallenden Totästen oder umgefallenen Altbäumen verbleibt der Anteil mit Durchmesser > 20 cm auf der Fläche.

Der Lichteinfall wirkt sich günstig auf die Blühaspekte der Bodenvegetation, sowie die Habitateigenschaften für Totholzkäfer, Spechte und Fledermäuse, aus.

Die Altbäume bieten mit zahlreichen Höhlen, Rissen und Astgabeln vielfältige Nistmöglichkeiten für Vögel sowie Quartiere für Fledermäuse.

Maßnahmen:

Vollständige Entnahme der nicht markierten Bäume, die nicht Bestandteil des Parkwaldes sind, in einem Schritt.

Nachpflege von Stockausschlägen.

Zielerreichung innerhalb von drei Jahren möglich.

Erhalt der Parkwaldstruktur und der krautigen Bodenvegetation durch mindestens einmalige Hute pro Jahr.

2.2 MAßNAHME 2

Ausgangssituation sind hier Bestände mit einzelnen oder verstreut vorkommenden Altbäumen.

Leitbild:

Parkwald mit einem Mosaik aus lichten Teilflächen mit Einzelbäumen und geschlossenen Baumgruppen. Auf den lichteren Teilflächen kommen einzeln stehende alte Buchen, tief beastete Fichten, Linden und Eichen vor. Daneben jüngere einzeln stehende Laub- und Nadelbäume.

Auf Teilflächen ohne Einzelbäume sind dichtere Waldpartien vorhanden, die als Gruppe oder Horst größere Einheiten innerhalb des Parkwaldes darstellen.

Ein ausreichender Lichteinfall auf den Boden sichert in den lichten Partien eine mehr oder minder geschlossene Vegetationsdecke krautiger Pflanzen. Totäste verbleiben in den Bäumen. Von abfallenden Totästen oder umgefallenen Altbäumen verbleibt der Anteil mit Durchmesser > 20 cm auf der Fläche.

Der Lichteinfall wirkt sich günstig auf die Blühaspekte der Bodenvegetation sowie die Habitateigenschaften für Totholzkäfer, Spechte und Fledermäuse aus.

Die Altbäume bieten mit zahlreichen Höhlen, Rissen und Astgabeln vielfältige Nistmöglichkeiten für Vögel sowie Quartiere für Fledermäuse.

Maßnahmen:

Förderung der Alt- und Einzelbäume durch Entnahme sämtlicher bedrängender Bäume bis 10 m über Kronenrand hinaus.

Pflegeeingriff in den dichteren Bestandesteilen in einem nächsten Schritt, Entwicklung von Waldinnenrändern mit Säumen.

Zielerreichung lichter Teilflächen innerhalb von drei Jahren möglich, dichtere, strukturierte Gehölzgruppen innerhalb von 10 Jahren.

Erhalt der Parkwaldstruktur und der krautigen Bodenvegetation durch mindestens einmalige Hute pro Jahr.

Erhalt und Anpflanzung von einzelnen Baumarten Nordamerikas in Fortführung der Tradition von Schloss Ludwigseck

2.3 MAßNAHME 4

Entlang des Malchuswegs befindet sich eine einreihige Eichenallee auf der Ostseite. Durch die dort ebenfalls vorhandenen Fichten und Douglasien sind die Eichen inzwischen bereits überwachsen und deren Krone wird ohne Maßnahmen in den nächsten Jahren weiter bedrängt. Die einseitige Allee ist als eigenständiges Element im Wald nicht mehr erkennbar.

Leitbild:

Einreihige Allee bestehend aus überwiegend alten Eichen und jungen Ergänzungspflanzungen. Die nächsten Bäume haben einen Abstand von mindestens 30 m zu dem Stammmittelpunkt der Bäume der Allee. Die Allee stellt die Begrenzung des Parkwaldes zu dem angrenzenden Wirtschaftswald dar und ist ein herausgehobener Bestandteil des Parkwaldes. Die Allee ist eine Leitlinie in der Landschaft und als solche wahrnehmbar.

Der Lichteinfall wirkt sich günstig auf die Blühaspekte der Bodenvegetation sowie die Habitateigenschaften für Totholzkäfer, Spechte und Fledermäuse aus.

Maßnahmen:

Vollständige Entnahme der Bäume, die nicht Bestandteil der Allee sind in einem Schritt zwischen Alleebäumen und Weg sowie in einem zweiten Schritt bis 30 m östlich der Stammmittelpunkte der Alleebäume. Nachpflege von Stockausschlägen.

Nachpflanzung Eichen in Lücken sowie zur Ergänzung bis zu dem Jäger-Häuschen im Süden bzw. bis zum Geisteich im Norden.

Zielerreichung innerhalb von drei Jahren möglich.

Erhalt Allee und Parkwaldstruktur sowie der krautigen Bodenvegetation durch mindestens einmalige Hute pro Jahr.

2.4 MAßNAHME 7

Entlang des Bachlaufes im Malchustal und seiner Nebenarme sind je nach Geländeausbildung schmale bis breite Streifen von Erlenwäldern vorzufinden. Teilweise handelt es sich um Erlengaleriewälder direkt entlang des Bachlaufs, teilweise um Bestände auf anmoorigen Standorten bis hin zu forstlich entstandenen Beständen auf feucht-nassen Standorten.

Leitbild:

Naturbelassene Erlenwälder, Bach-Eschen-Erlenwälder mit hohem Totholzanteil auf nassen bis anmoorigen Standorten sowie direkt angrenzend an den Bachlauf.

Maßnahmen:

Keine Maßnahmen erforderlich, wo rezente Vegetation dem Leitbild entspricht; dauerhafter Nutzungsverzicht.

Auf feucht-nassen Teilflächen wird die Fichtenbestockung zurück genommen und Erlenwald durch Pflanzung lokalen Pflanzgutes entwickelt.

3 AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Gegenstand der hier vorliegenden Ausführungsplanung sind die als Maßnahme 1 gekennzeichneten Flächen nördlich des Malchusteiches mit einer Größe von 2,93 ha, mit Maßnahme 2 gekennzeichneten Flächen parallel zur Allee mit 3,92 ha, die mit 4 gekennzeichnete Allee mit 3,46 ha sowie die mit 7 gekennzeichneten Flächen mit Nutzungsverzicht in Erlen- und Laubwälder auf 11,58 ha.

In der Summe ergibt sich eine Maßnahmenfläche von rd. 21,89 ha und eine Aufwertung um je rd. 480.000 KV-Punkte für Maßnahme 1, rd. 753.000 KV Punkte für die Maßnahme2, rd. 654.000 KV-Punkte für die Maßnahme 4 und rd. 1,6 Mio. KV-Punkte für die Maßnahme 7.

In der Summe ergibt dies rd. 3,5 Mio. KV-Punkte (Details siehe Maßnahmenblätter für jede Maßnahme).

In der Karte sind die hier behandelten Flächen mit voll sichtbarem Luftbild dargestellt.

Die bereits umgesetzten Flächen der Maßnahme 1 sind mit leicht grüner Einfärbung dargestellt, die weiteren zu planenden und noch nicht umgesetzten Maßnahmen haben einen Grauschleier.

Die Maßnahme 7.4 sah ursprünglich die Entwicklung von Erlenwald aus Sukzession vor. Diese Zielsetzung konnte aber noch nicht abschließend abgestimmt werden Die Maßnahme 7.4 ist daher nicht Bestandteil dieser Ausführungen.

3.1 VORBEREITENDE MAßNAHMEN

Zunächst wurde im Gelände die Grenze der Maßnahmenfläche 1 zu der benachbarten Fläche der Maßnahme 7 „Naturnahe Erlenwälder ohne forstliche Nutzung“ mit Bändern/Sprühfarbe festgelegt. Die Grenze wurde an der Oberkante der Abbruchkante zur Aue gezogen. Die Abbruchkante mit steiler Böschung wird dem aus der forstlichen Nutzung genommenen Erlenwald zugeschlagen und wird nicht beweidet (vgl. 3.4 - Beschreibung Maßnahme. 7).

Die Breite der Freistellung der Allee (Maßnahme 4) wurde vor Ort intensiv diskutiert. Festgelegt wurde zunächst eine Freistellung der Allee auf einer Tiefe von 20 m. Soweit es sich durch das Vorhandensein angrenzender Altbäume anbot, wurde direkt angrenzend an die Allee die Maßnahme 2 mit zur Umsetzung in 2016 vorgesehen.

Die Abgrenzung der Maßnahme 7 erfolgte anhand von Luftbildern und im Gelände mit GPS. In Teilabschnitten des Malchustals liegt der Bachlauf am Rande der Aue und damit am Rande des natürlicherweise vorkommenden Erlenwaldes. In diesen Fällen wurde die Fläche für den Nutzungsverzicht und den Auszug sämtlichen Nadelholzes auf 15-20 m Abstand zu dem Bachlauf gelegt. Mit in den Erlenwald einbezogen wurden außerdem Seitenarme und Vernässungsbereiche mit hydromorphen Böden und vorhandenem standorttypischen Erlenwald

bzw. Standorten, auf denen Erlen und oder Weiden als natürliche Bestockung anzusehen sind.

Zur Vorbereitung der Fällmaßnahmen und der Herstellung eines Parkwaldes werden bei Maßnahme 1 die zu erhaltenden Bäume markiert. Aufgrund der Struktur der Waldbestände und des Risikos, dass einzelne alte Bäume nach dem Freistellen z.B. durch Windwurf ausscheiden, werden „Ersatzbäume“ ebenfalls markiert. Weiterhin werden aufgrund des Alters der alten Eichen, Linden, Fichten und Buchen und deren Gesundheitszustand auch natürlicherweise Abgänge zu verzeichnen sein. Daher sollen geeignete zusätzliche Bäume aus dem Haupt, Zwischen- und Unterstand als zu erhaltende markiert werden.

Die Markierung der zu entnehmenden Bäume erfolgt durch den Forstbetrieb in Zusammenarbeit mit BÖF.

Weiterhin werden vor Durchführung der Fällmaßnahmen die Rückegassen markiert.

Bei der Maßnahme 2 und 4 werden die zu entnehmenden Bäume und die jüngeren zu erhaltenden Bäume markiert. Bei Maßnahme 2 werden zudem die Rückegassen gekennzeichnet.

Bei Maßnahme 7 werden die zu entnehmenden nicht biotoptypischen Baumarten – hier in erster Linie Fichte – markiert. Die Birke bleibt in den Maßnahmenflächen 7 als typische Baumart im Randbereich der Erlenwälder bzw. zu den Birken-Erlen-Sumpfwäldern überleitenden Standorten erhalten. Auf den Flächen der Maßnahme 7 ist eine Befahrung nicht zulässig. Die Rückegassen werden in den angrenzenden Beständen markiert.

3.2 DURCHFÜHRUNG DER FÄLLMASSNAHMEN UND FLÄCHENRÄUMUNG

Die Fällmaßnahmen werden aufgrund der Dimension der zu entnehmenden Bäume sowohl motormanuell als auch mit Harvester durchgeführt. Zunächst werden alle dünneren Bäume mit dem Harvester aufgearbeitet und ggfls. mit Forwarder auch schon aus dem Bestand gerückt. Im Nachgang werden dann die Bäume, die für den Harvester zu dick sind, motormanuell gefällt. Auf Teilflächen entlang der Allee kann auch in umgekehrter Reihenfolge gearbeitet werden.

Im Rahmen der motormanuellen Fällung werden dann auch noch einmal die Anzahl und die Verteilung der verbliebenen Ersatzbäume geprüft und gegebenenfalls weitere zu fällende Bäume markiert.

Nach der Fällung der Bäume und dem Rücken wird das Kronen- und Schwachholz mit Forwarder abtransportiert. Sofern Schlagreisig verbleibt, wird dieses zusammen mit dem vorhandenen Jungwuchs durch einen Forstmulcher bearbeitet.

Die auf den Flächen der Maßnahme 7 zu entnehmenden Fichten sollen möglichst mit der Krone in die angrenzenden Nadelholzbestände gefällt werden, damit möglichst wenig Schlagreisig auf den Nassstandorten anfällt.

Auf den Rückegassen der Maßnahmenfläche 2 sowie den Rückegassen, die von dem festen Weg bis zur Maßnahmenfläche 7 führen, wird Schlagreisig als „Matratze“ eingesetzt und somit die Entstehung von Fahrgleisen weitgehend vermieden. Dieses Schlagreisig verbleibt nach der Hiebsmaßnahme auf den senkrecht zu dem Hauptweg verlaufenden Rückegassen. Eine optische Beeinträchtigung der Parkwaldflächen kann durch die Anordnung der Rückegassen senkrecht zu dem als Wanderweg genutzten Forstweg entlang der Eichenallee vermieden werden. Das Schlagreisig zwischen den Rückegassen wird mit Forwarder und per Hand geräumt. Das Schlagreisig auf den Flächen der Maßnahme 7 wird – soweit ohne Befahrung möglich – mit dem Greifarm des Forwarders aufgenommen. Weiteres Schlagreisig wird von Hand geräumt.

3.3 PFLEGEMAßNAHMEN

Ab dem Jahr nach der Flächenräumung ist eine regelmäßige Pflege der Parkwaldflächen erforderlich. Die Pflege besteht auf den Flächen der Maßnahmen 1, 2 und 4 aus der Beweidung der Flächen. Bei dem Auftreten von flächigem Stockausschlag kann zunächst auch ein Mulchen erforderlich und zielführend sein um eine beweidungsfähige Fläche herzustellen. Bei punktuellem Auftreten können die Stockausschläge per Hand entfernt werden.

Der Beginn der Beweidung hängt von der Vegetationsentwicklung ab und wird nach momentaner Einschätzung ab der 3. Vegetationsperiode nach der Auflichtung erforderlich. Auch nach Beginn der Beweidung kann es auf Teilflächen erforderlich sein, ankommende Gehölze oder Stockausschlag zu entfernen. Gegebenenfalls ist dies regelmäßig notwendig – je nachdem wie stark der Verbissdruck durch die Beweidung ist.

Auf Teilflächen ohne verbliebene Bäume, z.B. kleinere Freifläche südöstlich des Geisteichs, parallel zu der Allee oder auch angrenzend an die Maßnahmenfläche 7 südlich des Malchusteiches, werden spätestens im 2. Jahr nach der Gehölzfällung Eichenheister im Abstand von 8*8 m gepflanzt. Die Pflanzung parallel zu der Allee hat einen Mindestabstand von 15 m zu der Allee. Die Festlegung zum Umfang der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Vorfeld der Fällmaßnahmen.

Die erforderlichen Pflegemaßnahmen werden regelmäßig mit der für das Monitoring verantwortlichen Person abgestimmt. Das Monitoring gibt Aufschluss über die Zusammensetzung und den Deckungsgrad der Bodenvegetation sowie den Zustand und den Bestockungsgrad der Baumschicht.

Im Rahmen des Monitorings wird auch überprüft, ob die Ersatzbäume in ausreichender Anzahl vorhanden sind um langfristig den Bestockungsgrad von 0,3 bis 0,35 sicher zu stellen. Für Teilflächen mit zu wenigen Ersatzbäumen werden zusätzliche Bäume gepflanzt. Auf Teilflächen wo zu viele Ersatzbäume vorhanden sind, da bei der Auswahl von größeren Verlusten durch Windwurf bei den Altbäumen ausgegangen wurde, werden die zu entnehmenden Bäume markiert und danach im Rahmen der Pflegemaßnahmen entnommen. Sowohl durch die zusätzliche Pflanzung im Rahmen der Pflegemaßnahmen als auch durch die zusätzliche Entnahme von Ersatzbäumen im Rahmen der Pflegemaßnahmen kann der B° von 0,3 bis 0,35 sichergestellt werden.

3.3.1 Beweidung

Die Beweidung soll durch Rinder erfolgen, z.B. Galloways. Für die Beweidung müssen die Flächen eingezäunt werden. Die Zäune werden in den ersten zwei Jahren nach den Fällmaßnahmen hergestellt. Eine Beweidung in den ersten zwei Vegetationsperioden nach der Fällmaßnahme ist nach bisherigen Erfahrungen nicht erforderlich, da aufgrund der Mulchschicht aus Schlagreisig und jüngerem Gehölzaufwuchs, eine krautige Vegetation sich zunächst nur spärlich entwickeln wird.

Ab der 3. Vegetationsperiode nach der Flächenräumung und dem gegebenenfalls erfolgten flächigen Mulchen ist die Beweidung, bzw. alternativ Mahd/Mulchen, vorzusehen.

Ergänzend oder alternativ zu der Rinderbeweidung ist auch eine Beweidung mit Ziegen oder Schafen möglich. Ziegen bieten sich in Form eines ergänzenden Weidegangs zu den Rindern an um unerwünschten Gehölzaufwuchs und Stockausschläge in den Griff zu bekommen.

Die Beweidung erfolgt zunächst in einer Besatzdichte von 0,5 bis 1 GVE/ha. Dabei ist davon auszugehen, dass die Besatzdichte zu Beginn auf der Maßnahmenfläche geringer sein muss, da eine flächendeckende krautige Bodenvegetation sich erst nach 3-5 Jahren etabliert haben wird.

Die Besatzdichte sowie die Beweidungstermine sind jährlich zu dokumentieren und fließen in den Monitoringbericht mit ein.

3.4 NUTZUNGSVERZICHT

Die Flächen auf den Nassstandorten bzw. entlang der Gewässer mit vorhandenem oder sich entwickelndem Bach-Eschen-Erlenwald, teilweise Übergang zu Birken-Erlen-Sumpfwald und kleinflächig Weidengebüsch, werden nach dem Auszug der Fichte forstlich nicht mehr genutzt. Auf kleineren Teilflächen mit flächiger Entnahme der Fichte auf Nassstandorten wird Erle gepflanzt. Auf ebenfalls kleineren Teilflächen mit feuchten Standortbedingungen im direkten Gewässerumfeld bis 20 m Abstand zu den Gewässern greift ebenfalls der Nutzungsverzicht, z.B. Abbruchkante nordöstlich des Malchusteiches oder Streifen entlang des Malchusbaches südlich des Malchusteiches. Hier ist ein alter, historischer Graben vorhanden, der als frühere Nutzungsgrenze betrachtet wird. Auf den kleinen feuchten Teilflächen mit vollständiger Entnahme der Fichte werden Eichenheister gepflanzt. Eine forstliche Nutzung wird aber auch hier nicht stattfinden.

Kassel, den 18.08.2016

Wolfgang Herzog