

# **Landschaftspark Rhein - Park Maxau -**

**Projektbeschreibung für den Antrag auf die naturschutzrechtliche  
Genehmigung des Vorhabens**

**Stadt Karlsruhe  
Gartenbauamt**

**08/2010**

Bearbeitung:  
Thomas Henz  
Anke Henz (Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung)  
Hans-Volker Müller (Erholung)  
Claudia Schäfer (Mehrgenerationenspielfläche)  
Kerstin Bellm, Umwelt- und Arbeitsschutz (Boden)

## Gliederung

1. Leitthema und Konzeption Landschaftspark Rhein
2. Projektbeschreibung und Projektbausteine Park Maxau
3. Projektauswirkungen
  - 3.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung
  - 3.2 Variantendiskussion
  - 3.3 Bauablauf
  - 3.4 Landschaftsbild
  - 3.5 Erholung
  - 3.6 Beweidung/Pappeln
4. Pflege und Unterhaltungsmaßnahmen
5. Verfügbarkeit und Realisierung
6. Anhang

Tabellen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Biotoptypen, Boden

### **Vorbemerkung**

Die Stadt Karlsruhe beabsichtigt bis zum 300-jährigen Stadtjubiläum 2015 den Projektbaustein „Park Maxau“ aus der Gesamtplanung „Landschaftspark Rhein“ zu realisieren. Der Landschaftspark Rhein ist als Bestandteil des PAMINA-Rheinparks ein Leitprojekt des Karlsruher Masterplans 2015 innerhalb des Handlungsfeldes Stadt am Rhein.

In den folgenden Ausführungen, den Planunterlagen und in den beigefügten Gutachten werden die Planung und ihre Auswirkungen dargestellt.

Die Stadt Karlsruhe, vertreten durch das Gartenbauamt, beantragt die naturschutzrechtliche Genehmigung für dieses Vorhaben.

## 1. Leitthema und Konzeption Landschaftspark Rhein

Die Karlsruher Landschaft wird bestimmt durch ihre Nachbarschaft zum Schwarzwald und zum Rhein. Karlsruhe will künftig die Nähe zum Rhein stärker betonen.

Mit dem Landschaftspark Rhein wird ein spannungsreicher Gegenpol zu den grünplanerischen und gartenarchitektonischen Naherholungsangeboten des Stadtgebietes gesetzt.

Der Landschaftspark Rhein mit seinen weitläufigen Wiesen- und Erlebnisräumen steht in einem engen Kontext zu empfindlichen Landschaftsteilen südlich und östlich des Knielinger Sees., für die Schutzverordnungen bestehen. Diese sollen möglichst wenig von den Besucherströmen im Landschaftspark betroffen sein.

Dies soll erreicht werden indem

- die besonders attraktiven und anziehenden Elemente des Rheinparks entlang des Rheindamms und vor allem zwischen dem Yachthafen und den Hofgut konzentriert werden und
- indem darauf verzichtet wird, die Besucher auf die oben genannten beruhigten Bereiche hinzuweisen.

Das Gesamtprojekt wird in einzelnen Projektbausteinen realisiert. Die Innenstadt ist mit dem Landschaftspark Rhein über die Stadtbahn verbunden.

Das Konzept Landschaftspark Rhein basiert auf den Inhalten des Freiraumentwicklungsplanes 2015 der Stadt Karlsruhe und ist das Ergebnis eines kontinuierlichen Dialogs innerhalb der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Landschaftspark Rhein“, deren Mitglieder als Vereine und Institutionen sowie als Verbände von der Planung tangiert werden. Vorrangig geht es bei diesem Konzept um die ökologisch verträgliche Weiterentwicklung des Naherholungsraums zwischen Rhein und Knielinger See.

Zur Einbettung in den überregionalen PAMINA-Rheinpark ist die Entwicklung einer durchgängigen Rheinpromenade ein wichtiges Planungsziel. Der Ausbau von attraktiven Anbindungen aus den Stadtteilen Knielingen und Mühlburg an den Rhein ist bereits weit fortgeschritten. Um die Fuß- und Radwegverbindung auch entlang des Rheins konsequent zu gewährleisten, sind auf längere Sicht Brücken über die Rheinhafenzufahrt und den Yachthafen vorgesehen.

### **Begleitprojekte**

Neben den zu Fuß in einem überschaubaren Zeitraum erlebbaren Schwerpunkten um den Yachthafen und um das Hofgut Maxau bietet der Landschaftspark Rhein weitere thematische Stationen. Diese liegen am Jachthafen, am Rheinhafen und in Rappenwört mit neuem Rheinzugang am Rheinstrandbad. Auf dem Windmühlenberg ist ein Aussichtspunkt vorgesehen.

Der Rheinhafen bildet das Bindeglied zwischen der Stadt und dem Rhein. In dieser Funktion kommt ihm eine besondere Bedeutung innerhalb der Planungskonzeption „Landschaftspark Rhein“ zu, die eine Fuß- und Radwegeverbindung vom Stadtteil Mühlburg durch das Hafengebiet in die Rheinaue vorsieht.

Im Ortsteil Daxlanden liegt der Birkenhof, ein Treffpunkt in naturnaher Umgebung, wo gesunde und kranke Menschen Tieren begegnen können und tiergestützte Therapien angeboten werden. Das Naturschutzzentrum in Rappenwört ergänzt das didaktische Angebot um wichtige Themen aus den Bereichen Naturschutz und Rheinaue. Die Dauerausstellung gibt Einblicke in die Natur der Rheinaue. Sie zeigt auf zahlreichen Schautafeln und Modellen die Entstehungsgeschichte des Rheins, die Bedeutung und ökologische Wertigkeit der Auen und die Gefährdung durch die menschliche Nutzung.

## **Verkehrskonzept**

### Öffentliche Verkehrsmittel

Der Einsatz und die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel ist hinsichtlich der Zielsetzungen des Naturschutzes und der Belastbarkeit der Landschaft das oberste Ziel der Erschließungsplanung. Die Vorreiterrolle, die Karlsruhe mit seinem ÖPNV-System in der Bundesrepublik und auch im Ausland einnimmt, verpflichtet zum vorrangigen Einsatz von Straßen- und Stadtbahnen.

Der Landschaftspark Rhein ist an den schienengebundenen ÖPNV vom Karlsruher Verkehrsverbund vorwiegend über den Haltepunkt Maxau angebunden. Der Komfort und das Erscheinungsbild dieser Haltestelle sollen der besonderen Funktion als Tor zum Landschaftspark und als Aussichtspunkt durch Umgestaltung gerecht werden. Eine zweite Anbindung des Landschaftsparks erfolgt im Süden nach Rappenwört mit der Straßenbahnlinie 6. Der Rheinhafen wird von der Straßenbahnlinie 5 angefahren.

### Motorisierter Individualverkehr

Neben der ÖPNV-Bedienung darf jedoch der Individualverkehr nicht außer Acht gelassen werden. Das Konzept zur Führung des Individualverkehrs erlaubt eine gute Erreichbarkeit des Landschaftsparks.

### Radverkehr

Karlsruhes Topographie ist ausgesprochen fahrradfreundlich. Bis zum Jahr 2015 möchte Karlsruhe Fahrradhauptstadt Nr. 1 in Süddeutschland werden. 2006 wurde mit dem Ausbau der Radwegverbindungen an den Rhein auf landschaftlich reizvollen Strecken aus Richtung Knielingen und aus Richtung Mühlburg begonnen. Bis 2011 soll der Ausbau dieser Verbindungen fertig gestellt sein. Alle Routen werden mit einer wegweisenden Beschilderung versehen. Entlang des Rheindammes sollen die bestehenden Radwegeabschnitte zu einer überregionalen Verbindung ausgebaut werden. Die Unterbrechungen durch die Hafenanlagen sollen mittel- bis längerfristig mit Brückenbauwerken überspannt werden.

## 2. Projektbeschreibung und Projektbausteine Park Maxau

Der Park Maxau bildet den zentralen Baustein des Landschaftsparks Rhein in Karlsruhe. Ausgehend vom Jachthafen Karlsruhe und den Rheinbrücken erstreckt er sich bis zum Karlsruher Rheinhafen. Der Park grenzt an das FFH-Gebiet 7015 - 341, das Vogelschutzgebiet 7015 - 441 und an die Naturschutzgebiete "Altrhein Maxau" und "Burgau" (kombiniertes NSG/LSG) an. Teile der Maßnahmen sind im Geltungsbereich der Schutzgebiete vorgesehen.

Der überwiegende Teil der bislang durch das Hofgut Maxau intensiv bewirtschafteten Ackerflächen wird in eine ganzjährige extensive Beweidung mit traditionellen Rinderrassen überführt. Die Besatzdichte soll 0,9 Großvieheinheiten/Hektar nicht überschreiten. An zwei bis drei Standorten sind dreiseitig geschlossene Unterstände mit 3 bis 4 m<sup>2</sup> Fläche/Tier vorgesehen. Die Begründung der Wiesen und Weiden erfolgt mit autochthonem Saatgut vorzugsweise aus Heudrusch. Die Beweidung wird in Stufen in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand der Wiesengesellschaften eingeleitet. Übergangsweise ist eine Schafbeweidung denkbar.

In Abstimmung mit dem zukünftigen landwirtschaftlichen Pächter soll auf ca. 1/3 der Flächen eine ökologisch orientierte Ackerbewirtschaftung mit begleitendem pädagogischem Konzept erfolgen. Die pädagogischen Angebote sollen durch Kooperation mit dem Birkenhof (siehe Begleitprojekte) und dem Naturschutzzentrum ergänzt werden. Neben der ganzjährigen Beweidung der Weideflächen sollen auf den ackerbaulich bewirtschafteten Flächen unter dem Aspekt der Landschaftskultur alte Kultursorten präsentiert werden.

Der Park Maxau ist Teil des Besucherlenkungskonzeptes in der Karlsruher Rheinaue. Mit der Konzentration der Erholungsaktivitäten um das Hofgut und entlang des Rheindammes erfolgt eine Entlastung ökologisch empfindlicher Landschaftsteile insbesondere am nordwestlichen, am östlichen und am südlichen Rand des Knielinger Sees.

### Projektbausteine

#### ◆ Haltepunkt Maxau

Diese zentral im Landschaftspark gelegene Haltestelle des ÖPNV soll aufgewertet werden, um den Anteil des motorisierten Individualverkehrs zu begrenzen. Es ist eine teilweise Verbreiterung des sehr schmalen Bahnsteigs auf der Südseite vorgesehen. Am südlichen Rand der Hochfläche werden ein Aussichtspunkt aus Natursteinmauerwerk mit Einblick in den Park Maxau und im Anschluss an den bestehenden Treppenaufgang ein behindertengerechter Zugang zur Haltestelle ausgebaut. Dieser dient zugleich als Pflweg, um künftig den Lebensraum für die Mauereidechsen sachgerecht pflegen zu können.

Die obere Bodenschicht, auf der sich in den letzten Jahren Gehölzaufwuchs entwickelt hat, wird bis auf das kiesige Material abgeschoben und am westlichen Rand der Hochfläche deponiert. Zur Förderung der Eidechsenlebensräume sind südexponierte Steinriegel aus Natursteinmaterial vorgesehen. Entlang der Haltestellen erfolgt eine Fixierung des Materials zum Schutz vor Vandalismus.

◆ Hofgut Maxau

Um die denkmalgeschützte Hofgutanlage kristallisieren sich die Aktivitätsschwerpunkte des Parks mit Knielinger Museum, Gastronomie, Mehrgenerationenspielfläche, Obstbaumhain und Terrasse am Rheindamm.

Von den landwirtschaftlichen Gebäuden aus werden weiterhin die umliegenden Flächen und Areale in Knielingen bewirtschaftet.

Im ehemaligen Verwaltungsgebäude entsteht eine auf regionale Produkte spezialisierte Gastronomie für Familien und Erholungssuchende. Die Außenbewirtung mit ca. 100 Plätzen orientiert sich nach Westen Richtung Rhein und Spielareal. Die baurechtlich notwendigen Stellplätze werden auf dem vorhandenen Parkplatz nachgewiesen. Der Parkplatz für den allgemeinen Besucherverkehr des Maxauer Parks ist am Jachthafen ausgewiesen.

Das Knielinger Museum wird kontinuierlich weiterentwickelt.

In Absprache mit den Denkmalschutzbehörden bleibt das äußere Erscheinungsbild der Hofanlage weitestgehend erhalten.

◆ Rheindamm

Die Wege entlang des Rheindammes bilden das Rückgrat der Erschließung im Rahmen des Besucherlenkungskonzeptes Park Maxau. Auf der Dammkrone ist ein 2,20 m breiter Fußweg mit wassergebundener Befestigung geplant, ein kombinierter Rad- und Fußweg verläuft auf dem vorhandenen Dammverteidigungsweg entlang des östlichen Dammfußes.

Mit Ausnahme eines ca. 40 m langen Abschnitts auf Höhe des Hofgutes und ca. 6 kleineren Sitzbastionen im Dammverlauf sind keine Veränderungen am Dammkörper vorgesehen. Diese Aufenthaltsbereiche dienen der Konzentration des Besucherverkehrs und damit der Entlastung des geschützten Dammvorlandes.

◆ Rheinterrassen auf Höhe Hofgut Maxau

Rheinseits sind auf einer Länge von ca. 26 m Sitzstufen mit Blickmöglichkeit auf den Rhein geplant, die aus hydraulischen Gründen in das Dammprofil eingebunden sind. Landseits vermitteln terrassenartig ausgeformte Aufenthaltsebenen zwischen dem vorhandenen Gelände der Spielanlage und der Dammkronenhöhe.

Um den Parkbesuchern vom Dammverteidigungsweg einen Sichtbezug auf den Rhein zu ermöglichen, wird dieser entlang der Terrassen um ca. 1,0 Meter angehoben. Die Rampen schließen mit niedrigem Gefälle nach Norden und Süden an den vorhandenen Wegen an.

Auf der Dammkrone ist ein thematisch an die Situation angepasstes Kunstobjekt im Landart-Stil vorgesehen. Als Belag wird überwiegend Natursteinpflaster, rheinseits mit Rasenfugen, verwendet.

◆ Mehrgenerationenspielanlage

- Das Areal am Hofgut Maxau und die dort bereits präsenten bzw. geplanten Themen wie Landwirtschaft, Weidewirtschaft, Flusslandschaft und Naturschutz bergen ein vielseitiges Erlebnispotential, das ein breites Altersspektrum der Bevölkerung anspricht. Diese Themen sollen auch die Inhalte der Spielandschaft bestimmen. Der Spielwert soll gleichermaßen durch die Ausstattung, durch eine abwechslungsreiche Geländegestaltung und die Wahl der Materialarten erreicht werden. Die Devise lautet „Erleben, Bewegen, Begegnen“. Eine Gliederung des Spielplatzes in Aktionszonen und Ruhezone kommt einer differenzierten Nutzung durch die verschiedenen Altersgruppen sehr entgegen. Das familienorientierte Konzept soll für möglichst viele Altersstufen und Zielgruppen ein attraktives Freizeitangebot bieten.
- Signifikantes Element des Entwurfs ist ein trockenes, kiesiges Bachbett, welches eine Reminiszenz an den einst mäandrierenden Verlauf des Rheins darstellt und den Besucher zum Betreten des Areals einlädt.
- Das Gelände ist in drei ineinander übergehende Bereiche aufgegliedert: einen Bereich mit bewegungsorientierten Spielgeräten, einen Bereich mit erlebnisorientierten Elementen und eine ruhigere Zone der Kommunikation und Entspannung. Unterstützt wird diese Zonierung durch Natursteinquader, welche die Formensprache des Dammumbaus aufnehmen und in die Spielfläche übertragen.
- Im Erlebnisbereich der Anlage sollen die Sinne angesprochen werden. Elemente wie Wind, Klang und Wasser, sowie naturnahe Materialien wie Steine, Holz und Pflanzen sprechen die optische, akustische und haptische Wahrnehmung an. Neben einem begehbaren Pfahlwald und einem Spielschiff mit Aussichtsplattform ist hier auch ein Wasserwald integrierbar, der jedoch erst nach abschließender Klärung der Wasserversorgung für das Hofgut realisiert wird.
- Ganz unterschiedliche Ansprüche an die Motorik stellen diverse Bewegungs- und Geschicklichkeitsspiele. Eine erste Herausforderung am Hauptweg ist bereits die betretbare Kaskade aus Holzpalisaden. Die verschiedenen Balancieroptionen im Pfahlwald und die bereits 2008 mit Zuschussmitteln aus INTERREG-Programmen eingebauten Spielelemente wie z.B. die Rotations-scheibe und die Schwingformation wenden sich an alle Altersgruppen und zielen auf ein gemeinschaftliches Spielerlebnis.
- Die unterschiedlichen Sitzmöglichkeiten in Form von Sitzkieseln, Holzquadern und Sitzpodesten sind Orte der Begegnung und Entspannung. Die Größe der Anlage bietet jedoch auch Nischen, von denen das Geschehen aus der Ferne beobachtet werden kann, wodurch die Freiwilligkeit der Kommunikation gewahrt bleibt.
- Das Erscheinungsbild der Ausstattungselemente orientiert sich am Umfeld der Anlage und besteht weitestgehend aus heimischem Holz.



◆ Erschließung Knielinger See

- Um den besonders störungsempfindlichen Nordwestteil des Sees möglichst von Beunruhigungen durch die Besucher frei zu halten wird ein neuer Weg vom Hofgut aus nach Süden über die Beweidungsflächen führen und erst in der Mitte des Sees auf denselben treffen. Dort ist eine eingehauste Beobachtungsplattform vorgesehen.

### 3. Projektauswirkungen

#### 3.1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

##### Biotoptypen

##### Bewertungsgrundlagen

Die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung wurde mit dem Biotoptypenmodell der LUBW durchgeführt. Grundlage für den Bestandsplan ist die Biotoptypenkartierung des Instituts für Landschaftsökologie und Naturschutz in Bühl (ILN) vom April 2007\*), von der nur dort abgewichen wurde, wo eigene Erhebungen zu einem anderen Ergebnis kamen, wie es am Rheindamm und auch am Hofgut der Fall war. Am Hofgut wurden im Vergleich zur Kartierung des ILN die vorhandenen Grünflächen differenzierter dargestellt, was keinen Einfluss auf die Bilanz hat, weil diese Flächen von der Planung unberührt bleiben.

Ergänzt wurde der Plan um die Flächen innerhalb des Plangebietes, die von dieser Kartierung nicht erfasst waren, also der Bereich an der Haltestelle Maxau und die angrenzenden Böschungen.

Das Modell der LUBW sieht die Möglichkeit der Bewertung mit dem Standard- oder dem Feinmodul vor, wobei die Anwendung des letzteren insbesondere bei erheblichen Eingriffen in hochwertige Biotope empfohlen wird. Im vorliegenden Fall beschränken sich die physischen Eingriffe nur auf eine geringe Fläche und eine geringe Zahl von Biotoptypen. Die Bewertung mit dem Feinmodul brächte keinen weiteren Erkenntnisgewinn gegenüber der Bewertung mit dem Standardmodul, weil sich Bestand und Planung nicht voneinander unterscheiden, die Bilanz wäre identisch. Auf die Verwendung des Feinmoduls wurde daher bis auf den Fall des Sukzessionswaldes aus kurzlebigen Bäumen verzichtet.

Neben direkten (physischen) Eingriffen liegen auch indirekte Eingriffe vor durch das erwartete höhere Besucheraufkommen (Schall, Bewegung). Diese wurden ebenfalls bewertet, dabei wurde von einem Besucheraufkommen ausgegangen das sich einstellen könnte wenn noch keine Brücken über den Rheinhafen und den Jachthafen bestehen. Dazu wurden den betroffenen Biotoptypen im Bestand „Ruhezuschläge“ zugeteilt, die in der Planung nicht mehr vergeben werden. Dieses Vorgehen stellt eine Weiterentwicklung des Feinmoduls dar. Im Einzelnen betrifft dies den Rheindamm, die Bastion an der Haltestelle Maxau, die nördliche Hälfte der Ackerflächen

---

\*) Machbarkeitsstudie zur Anbindung des „Knielinger Sees“ an die Überflutungen des Rheins, Karte 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum

und die Waldflächen im Süden, soweit sie vom Verbindungsweg zum Hofgut betroffen sind.

Neben dem erwarteten höheren Besucheraufkommen im Plangebiet wurde auch der PKW-Verkehr zum Hofgut als Störquelle betrachtet. Zurzeit bestehen 35 baurechtlich genehmigte Stellplätze, die genutzt wurden, als die Gaststätte noch betrieben wurde, aber auch heute noch den Gästen bei Hochzeitsfeiern zur Verfügung stehen. Außerdem nutzen die Pächter des Hofguts den PKW, ebenso fahren Patienten zur physiotherapeutischen Praxis zu. Der PKW-Verkehr findet auch bei Dunkelheit und im Winterhalbjahr statt. Insofern besteht eine Grundbelastung durch PKW-Verkehr. Zeitliche Zufahrtsbeschränkungen sind für die Zukunft nicht geplant, aber die Schranke beim Hofgut soll bestehen bleiben. Die erwartete Mehrbelastung durch PKW-Verkehr bei wiedereröffneter Gaststätte wird durch den vergebenen Ruhezuschlag im Bestand für die nördlichen Ackerflächen und den Rheindamm bei der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung berücksichtigt.

Der wertvollste Biotoptyp, der von der Planung betroffen ist, sind die Magerwiesen. Entgegen der Aussage des Instituts für Landschaftsökologie und Naturschutz in Bühl kommen diese nicht nur an der Landseite des Rheindamms vor, sondern auch an der Wasserseite und zwar in den oberen beiden Dritteln. Im Bestand handelt es sich um ca. 15.200 m<sup>2</sup>, davon sind ca. 1150 m<sup>2</sup> durch die Planung betroffen (Dammumbau beim Hofgut und Bastionen), wobei ca. 250 m<sup>2</sup> davon wieder hergestellt werden. Ein Abschlag ist in der Planungsbewertung berücksichtigt. Der tatsächliche Flächenverlust der Magerwiesen beläuft sich auf rund 900 m<sup>2</sup> oder knapp 6 %. Ein direkter Ausgleich durch Neuanlagen von Magerwiesen an anderer Stelle im Plangebiet ist nicht möglich, weil es sich bei dem Rheindamm um einen künstlichen Standort mit mageren, trockenen Verhältnissen handelt, während die fruchtbaren Ackerböden nur die Entwicklung von Fettwiesen zulassen. Die Flächen der Fettwiesen nehmen von rund 21.000 m<sup>2</sup> im Bestand auf rund 34.100 m<sup>2</sup> in der Planung zu. Auf der Bastion an der Haltestelle Maxau, bei der es sich um einen Bahndamm handelt, werden durch Abschieben eines Landreitgrasdominanzbestandes mit Pappelaufwuchs auf ca. 2.400 m<sup>2</sup> die Voraussetzungen zur Entwicklung eines Trockenrasens geschaffen, was indirekt dem Ausgleich des Verlusts von Magerwiese dient.

Durch den Bau des behindertengerechten Zugangs zur Stadtbahnhaltestelle Maxau wird auf der Böschung in ein Feldgehölz eingegriffen, dessen Bestand sich dadurch von ca. 1750 m<sup>2</sup> auf ca. 1.000 m<sup>2</sup> reduziert, was einen Verlust von rund 750 m<sup>2</sup> bedeutet. Dieser Verlust wird bei weitem ausgeglichen durch die Neuanlage von ca. 3.350 m<sup>2</sup> Feldgehölz in zwei Gruppen auf der geplanten Weide. Die Neuanlage gleicht auch den Verlust von 150 m<sup>2</sup> Sukzessionswald durch Wegebau aus.

Die Umwandlung des auf der Krone des Rheindammes verlaufenden Trittpflanzenbestandes in wassergebundene Decke stellt nur einen geringen Eingriff dar, der durch die Entwicklung wertvollere Pflanzengesellschaften - wie zum Beispiel Fettwiesen und Weiden mittlerer Standorte - im Plangebiet ausgeglichen wird. Gleiches gilt für einen weiteren Eingriff durch den Bau von wassergebundenen Wegen im Umfang von rund 1.350 m<sup>2</sup> zu Lasten von Ackerfläche.

Auch der Bau des Spielplatzes beim Hofgut bewirkt einen Eingriff durch Flächenversiegelung durch das geplante stilisierte Bachbett und Einbauten bei den Spielgeräten und Sitzgelegenheiten.

Für die Herstellung der Sichtfenster am Ufer des Knielinger Sees werden Hybridpappeln einzelstammweise entnommen, wofür das Bewertungsmodell pro Stamm einen Abzug von 320 Punkten vorsieht, die bei der Betrachtung auch in Rechnung gestellt wurden. Auf der anderen Seite handelt es sich um eine Beseitigung von standortuntypischer Bestockung, die laut LUBW-Modell nicht als Eingriff gewertet wird. Wo die Pappeln entnommen werden, muss nichts nachgepflanzt werden, weil ein Ufergehölz aus Sträuchern bereits vorhanden ist.

Der vorhandene Streuobstbestand wird von ca. 2700 m<sup>2</sup> um ca. 1550 m<sup>2</sup> auf ca. 1150 m<sup>2</sup> reduziert, der Eingriff wird aber durch die Neuanlage von rund 3400 m<sup>2</sup> Streuobst überkompensiert.

#### Aufwertungsmaßnahmen

Den geschilderten Eingriffen stehen in großem Umfang Aufwertungsmaßnahmen gegenüber:

Umwandlung von ca. 208.600 m<sup>2</sup> intensiv genutzten Ackerflächen in ca. 125.150 m<sup>2</sup> extensiv bewirtschaftete Fettweiden mittlerer Standorte, ca. 10.250 m<sup>2</sup> jährlich neu geschaffene Ackerbrache zum Schutz des Urzeitkrebsvorkommens, ca. 70.650 m<sup>2</sup> extensiv bewirtschaftete Ackerflächen und ca. 2.500 m<sup>2</sup> feuchtigkeitsliebende Hochstaudenfluren an den geplanten Gräben innerhalb der extensiv genutzten Ackerflächen.

In der Gesamtbilanz ergibt sich nach der Bewertung mit dem LUBW-Modell folgendes Bild:

Bilanz	m <sup>2</sup>	Bilanzwert
Bestand	423.184	3.992.471
Planung	423.089*)	6.028.268
Planungsgewinn		<b>2.035.797</b>

\*) Rundungsfehler

Der Planungsgewinn wird dem Ökokonto der Stadt Karlsruhe gutgeschrieben.

#### Boden

Nach der Bodenkarte des LGRB Freiburg BK 50 ist nördlich des Hofgut Maxau kalkhaltiger Auenboden/Brauner Auenboden aus Auenlehm über Auensand anzutreffen. Entlang des Hochwasserdammes und des Knielinger Sees ist laut der Bodenkarte 50 Auengley/Brauner Auenboden, zum Teil kalkhaltig aus Auensand über Kies vorherrschend. Zum Teil befinden sich anthropogen aufgetragene Substrate im Planungsgebiet: der Hochwasserdamm, das Hofgut Maxau und der Haltepunkt Maxau über deren Leistungsfähigkeit keine Informationen vorliegen. Die Bewertung für das Schutzgut Boden wird auf den Bereich der natürlich gewachsenen Böden beschränkt.

Nach Heft 31 „Bewertung von Böden nach ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit“ sind die kalkhaltigen Auenböden von hoher Leistungsfähigkeit für die Funktion als Standort für Kulturpflanzen (Wertstufe 4,5), im restlichen Bereich sind die Auengley-Böden

lediglich von mittlerer bis geringer (Wertstufe 2,5) Leistungsfähigkeit. Für die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe (Leistungsstufe 4 bzw. 3) verhält es sich genau umgekehrt. Für die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erreichen die Böden im gesamten Planungsbereich die höchste Leistungsstufe (Wertstufe 5).

Für das Anlegen der Gräben auf einer Fläche von ca. 2.570 m<sup>2</sup> wird nördlich des Hofguts Maxau im Bereich der besten Böden durch das Abgraben von 0,70 bis 0,90 m ein Eingriff verursacht. Das Abgraben verringert die natürlichen Bodenfunktionen um ungefähr die Hälfte.

Auf dem neu anzulegenden Spielplatz wird ca. 5 % der Spielplatzfläche versiegelt sowie ein stilisiertes Bachbett mit Kieselsteinen und Schotter gestaltet. Insgesamt werden auf einer Fläche von rund 1.460 m<sup>2</sup> auf bisherigen Ackerflächen wassergebundene Wege und ein Feldweg angelegt. Das bedeutet für eine Fläche von ca. 3.100 m<sup>2</sup> ein Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen.

Auf der rheinabgewandten Seite des Rheindammes ist auf der Höhe der Aussichtsterrasse eine Geländemodellierung geplant. Dort wird auf einer Fläche von ca. 2.160 m<sup>2</sup> die natürliche Geländeoberfläche durch Bodenauftrag von bis zu 2,00 m Höhe verändert.

Grundsätzlich verlieren die natürlich gewachsenen Böden durch eine solche Überdeckungsmächtigkeit ihre natürliche Funktionsfähigkeit. Bei einer ordnungsgemäßen Durchführung sowie einer Verwendung von geeignetem Bodenmaterial entsteht ein neuer Bodenaufbau, der langfristig ebenfalls einen hohen Funktionserfüllungsgrad erreichen kann. Die Modellierungsmaßnahme wird daher als geringer Eingriff gewertet.

Die Bedeutung des Eingriffs ist dennoch stark von der Qualität des für die Geländemodellierung verwendeten Bodenmaterials abhängig. Besonders wichtig sind die Durchführung der Modellierungsmaßnahme bei abgetrocknetem Zustand der Böden sowie die Verwendung von ortsähnlichem Bodenmaterial. Unter Umständen ist die Durchführung von tiefenlockernden Maßnahmen (mechanisch oder pflanzenbaulicher Art) erforderlich um das Bodengefüge zu stabilisieren.

Die aufgeführten Eingriffe in den Boden zur Gestaltung des Landschaftsparks bringen nach der Arbeitshilfe des UM Baden-Württemberg einen Eingriff für das Schutzgut Boden von 4,439 haWE (Hektarwerteinheiten) mit sich.

Als Minimierungsmaßnahme soll der bei der Grabengestaltung anfallende Boden auf geeigneten Bereichen innerhalb des Planungsgebietes aufgebracht werden, bevorzugt auf gestörten Flächen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen oder ggf. auf die landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen in Absprache mit dem UA sowie dem Bewirtschafter zur Verbesserung von geeigneten Flächen. Dabei ist während der Durchführung der Aushub- und der Auftragsarbeiten auf einen trockenen Zustand der Ab- und Auftragsflächen zu achten. Der Auftrag von anfallendem Oberboden zur Bodenverbesserung auf magere Standorte - Rheindamm - kommt wegen der hohen Wertigkeit dieser Flächen für den Natur- und Artenschutz nicht in Frage.

Bei der Umsetzung der Modellierungsmaßnahme ist der humushaltige Oberboden vorab abzuschleppen und nach dem Bodenauftrag wieder zur Andeckung zu verwenden.

Aufgrund der hohen Funktionserfüllung für die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die Böden kein Verbesserungspotential durch die Umwandlung von Acker in Grünland/Weidefläche auf. Die mit der Landschaftsparkgestaltung verbundene, großflächige Umwandlung in Weideflächen kann demnach nicht als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden.

Abschließend wird festgestellt, dass die Gestaltung des Landschaftsparks Rhein einen Eingriff zu Lasten des Schutzgut Bodens hinterlässt, für dessen Kompensation eine Fläche von ca. 7.400 m<sup>2</sup> entsiegelt und rekultiviert werden müsste. Wegen des Fehlens von Ausgleichsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes bleibt der Eingriff in das Schutzgut Boden unausgeglichen.

### 3.2 Variantendiskussion

Durch die im Planungsgebiet bereits gesetzten Ansatzpunkte für eine sinnvolle Aufwertung der Naherholungseignung ergeben sich grundsätzlich keine Standortalternativen für die einzelnen Projektbausteine. Einen weiteren einschränkenden Faktor bilden die als Natura 2000- und Naturschutzgebiet ausgewiesenen Gebiete südlich und östlich des Knielinger Sees, die von dem erhöhten Besucheraufkommen im Landschaftspark möglichst wenig betroffen sein sollen.

Aus der örtlichen Situation abgeleitet werden folgende Angebote und Maßnahmen:

- ◆ Haltepunkt Maxau → Aussichtspunkt
- ◆ Rheindamm → Rückgrat der Erschließung
- ◆ Hofgut Maxau/  
unmittelbares Umfeld → Konzentration der Aktivitäten im Park Maxau
- ◆ Randweg Knielinger See → Trassierung unter Umgehung der Schutzgebiete

Die Extensivierung der Landwirtschaft (ökologisch orientierter Ackerbau/extensive Beweidung) stellt eine wesentliche Verbesserung für den Landschaftshaushalt im Vergleich zur bisherigen intensiv betriebenen Ackernutzung dar. Eine weitgehende Umwandlung in u.a. unbeweidete Wiesen ist aus Gründen der Unterhaltungsaufwendungen und des nicht vor Ort verwertbaren Schnittguts nicht vertretbar und scheidet damit für den Vorhabensträger als Variante aus.

Im Sinne einer Eingriffsminimierung wurden bei allen Maßnahmen die Wegelängen, die Flächengrößen und der Materialeinsatz, soweit es funktional noch vertretbar ist, minimiert. Die Breite der Rheinterrassen ergibt sich aus der Korrespondenz mit dem Gastronomiegebäude (gleiche Längenabwicklung) und aus der Zeichenhaftigkeit, die dieses Element vom Rhein her gesehen, setzen soll.

Die Materialwahl ist der Landschaft angepasst. Auf grelle Farben wird verzichtet und soweit funktional möglich sowie von den Kosten her vertretbar, auf Naturmaterialien und wassergebundene Wegebeläge zurückgegriffen.

So sind, u.a. auch unter dem Gesichtspunkt einer möglichst geringen Oberflächenversiegelung und einer partiellen Wasserdurchlässigkeit, aus folgenden Materialvarianten die jeweils unterstrichene zur Ausführung vorgesehen:

- ◆ Wege: Asphalt/Pflaster/wassergebundener Belag bzw. Forstwegeaufbau
- ◆ Plätze: Betonstein/Naturstein
- ◆ Bänke: Metall/Parkbank/Holz bzw. Naturstein mit Holzauflage
- ◆ Vegetation: Parkbäume/standorttypische gebietsheimische Baumarten  
(Landschaft)
- ◆ Vegetation: Ziergehölze/Ertragsobstbäume/alte Apfelsorten als Hochstämme  
(Umfeld Gebäude)
- ◆ Vegetation: Säuleneichen/Pyramidenpappeln (kulturlandschaftstypische Art)  
(dammbegleitend)
- ◆ Blicköffnungen entlang Knie-  
linger See: starke optische Verflechtung der Landschaftsräume/Begrenzung auf wenige Durchblicke
- ◆ Gastronomie: Designerausstattung/landschaftsangepasste Einrichtung im Einklang mit dem Produktangebot einer regionalen Gastronomie

### 3.3 Bauablauf

Der geplante Bauablauf sowie die notwendigen Neben- und Lagerflächen sind in den folgenden Darstellungen aufgezeigt. Der Plan „Planung“ der Eingriffs- und Ausgleichsbewertung stellt die Neben- und Lagerflächen lagemäßig dar.

Für die Baumaßnahmen entlang des Rheindamms und auf der Hochfläche bei Haltepunkt Maxau ist eine begleitende ökologische Bauleitung vorgesehen mit der u.a. die Bauzeitenfenster abgestimmt werden.

Im Sinne der Eingriffsminimierung werden die durch Baubetrieb zu beanspruchenden Flächen stark begrenzt. Dies führt insbesondere bei den Bauabläufen entlang des Hochwasserdammes zu Erschwernissen und zu entsprechenden Mehraufwendungen. Die Dammkrone wird nur von Kleinlastern befahren, dort werden zudem nur Kleinbagger eingesetzt.

Die wasserseitigen Terrassen auf Höhe des Hofguts werden von der Landseite aus eingebaut. Der Bauzeitraum richtet sich nach den Erfordernissen des Hochwasserschutzes. Erdmaterial wird landseits in der Nähe des jeweiligen Einbau-/ Abtragungsortes gelagert. Der Parkplatz westlich des Hofgutes dient als Lagerplatz für Baumaterialien und Geräte.

Für den Ausbau des Weges auf der Dammkrone könnten Zwischenlagermöglichkeiten für das Wegematerial erforderlich werden, da die lange Transportstrecke auf der schmalen Dammkrone kaum rückwärts befahren werden kann, ohne Schäden an den Böschungsschultern zu verursachen.

Zum Schutz der Böschungsschultern und der Wiesenflächen ist als Option in Abstand von ca. 100 m eine ca. 15x5 m große Lagerfläche unmittelbar östlich an den Asphaltweg angrenzend vorgesehen. Nördlich des Hofgutes Maxau und beim Tulladenkmal werden die Arbeitsflächen für die Dammbastionen genutzt. Südlich des Hofgutes erfolgt die Standortfestlegung in Absprache mit der ökologischen Bauleitung.

Der Wegebau in der Feldflur erfordert einen beidseitigen Arbeitsstreifen von ca. 2 m Breite.

Bei den Baustellen entlang des Hochwasserdammes wird der abzutragende Oberboden entsprechend den unterschiedlichen Wiesengesellschaften getrennt gelagert und anschließend entsprechend wieder eingebaut. Die Zuordnung erfolgt in Absprache mit der ökologischen Bauleitung.

Zur Auffüllung im landseitigen Dammbereich wird entsprechend den Vorgaben des RP, Ref. 51.1 (Gewässer) unbelastetes Material eingebaut.

Alle durch den Baubetrieb verdichteten Böden werden tiefengelockert.

Die Wiesenaussaat für die Beweidungsflächen und die Bodenvorbereitung erfolgt mit landwirtschaftlichen Geräten.

In den folgenden Grafiken sind die Planungen grün und die Bau- und Nebenflächen rot eingetragen:

### 3.4 Landschaftsbild

#### Landschaftsbildentwicklung / Zustand heute

In den vergangenen Jahrhunderten hat sich das Landschaftsbild mehrfach gewandelt. Die ursprüngliche Auendynamik mit immer wieder neu entstehenden Offenflächen wurde im 19. Jahrhundert durch die Rheinkorrektur weitestgehend aufgehoben. Die daran anschließenden rheinnahen Eindeichungen begünstigten die Begründung von Hartholzauewäldern. Seitdem sind die offenen Räume im Wesentlichen auf den Zwischenbereich zwischen den Dämmen begrenzt.

Die Eindeichung des Planungsgebietes in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts schuf die Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung. In diesem Zusammenhang entstand eine offene Landschaftssituation, die sich allerdings durch die ursprüngliche kleinteilige Bewirtschaftung und eine gliedernde Bepflanzung weniger großzügig darstellte als dies heute bedingt durch die intensive ackerbauliche Nutzung der Fall ist.

Im Zuge der Ertüchtigung der rheinseitigen Bedämmung wurde die Feldflur optisch vom Rheinlauf abgetrennt. Heute bestimmt der Rheindamm als lineares technisches Bauwerk den westlichen Teil des Planungsgebietes.

Mit der Auskiesung eines ehemaligen Rheinarmes zum Knielinger See erfolgte in der Nachkriegszeit schließlich eine durchgehende Bepflanzung des Seeufers mit überwiegend Hybridpappeln. Der räumliche Zusammenhang zwischen der Burgau und der Kulturlandschaft um das Hofgut Maxau ging dabei verloren. Die reihenartigen Baumpflanzungen um das Hofgut Maxau bilden eine gliedernde Zäsur zwischen Rheindamm und Knielinger See.

#### Vorbelastungen

Im Umfeld der Hofgutflächen haben sich im 20. Jahrhundert Industriebetriebe angesiedelt, die negativ in den Landschaftsraum einwirken: Daimler-Chrysler Wörth/Maximiliansau, StoraEnso-Papierwerk am Yachthafen und Rheinhafendampfkraftwerk an der Hafeneinfahrt. Mit dem begonnenen Ausbau des Kraftwerkes erfolgt eine weitere beachtliche Belastung des Landschaftsbildes insbesondere aus der Blickrichtung Nord-Süd. Die Dimensionen des Landschaftsbildeingriffs sind bereits in der jetzigen Bauphase ablesbar.

Die Kraftwerkskulisse wird sich künftig mit noch kräftigerer Kubatur belastend auswirken, sobald der Kühlturm erstellt ist.

Das Windrad nördlich des Hofguts wirkt landschaftsfremd. Ähnlich ist die großflächige Fotovoltaikanlage auf dem südlichen Hofgutgebäude zu beurteilen, die insbesondere durch die reflektierende Wirkung das Landschaftserlebnis zeitweise beeinträchtigt.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe plant im Zuge des Hochwasserschutzes mittelfristig eine Ertüchtigung des Rheindamms. (Verbreiterung des Dammprofils durch Abflachung der Böschungswinkel, Erhöhung des Freibords). Der Dammkörper würde



sich dann künftig im landschaftsräumlichen Zusammenhang deutlich markanter darstellen.

### Planungsziel

Die typische und auf der Karlsruher Gemarkung einmalige Situation eines offenen, weiträumigen Auenabschnitts soll erhalten und behutsam landschaftsgestalterisch gesteigert werden. Sparsam und gezielt eingesetzte Bepflanzungen mindern die zuvor beschriebenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Einbindung der neuen Kraftwerkskulisse deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Planungsgebiet am ausgeprägtesten sind. Die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens vom Vorhabensträger gezahlte Ausgleichsabgabe für Eingriffe in das Landschaftsbild wird daher vorrangig im Park Maxau verwendet.

### Veränderungen durch das Vorhaben Park Maxau

- ◆ Haltepunkt Maxau:  
Keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Veränderungen bleiben auf die gehölzbestandene Hochfläche begrenzt.
- ◆ Landwirtschaftliche Flächen:  
Der offene Gesamtcharakter wird erhalten. Die gliedernden Gräben mit feuchten Hochstaudenfluren sind aus der Fußgängerperspektive überschaubar und engen die optische Wahrnehmung des Raumes nicht ein. Diese Gliederungselemente bilden eine Reminiszenz an die ursprünglich vorhandene Feldeinteilung in einer neuen Interpretation.  
  
Die beiden Eichenhaine südlich des Hofgutes stehen im gestalterischen Wechselspiel mit der Baumpflanzung um das Tulladenkmal. Sie bewirken eine Steigerung der Raumtiefe und sind bewusst zum Rand der Beweidungsflächen hin orientiert, um die Offenheit des Raumes nicht zu verstellen.
- ◆ Hofgut Maxau:  
Der vorhandene Baumbestand wird weitgehend erhalten und durch einen Obstbaumhain ergänzt. Dieser unterstreicht die zentrale Position des Hofguts im Landschaftsraum und mindert die Auswirkungen der Fotovoltaikanlage auf das Landschaftsbild. Die Nutzungsänderungen innerhalb der Gebäude wirken sich nicht auf das Landschaftsbild aus.
- ◆ Mehrgenerationenspielareal:  
Es werden weitestgehend landschaftsgemäße Spielangebote aus natürlichen Materialien (soweit es die Funktion und die Wartung zulässt) verwendet. Auf grelle Farben und reflektierende Elemente wird verzichtet. Die einzelnen Elemente des Spielareals sind in einer gesonderten Anlage zusammengestellt und beschrieben. Mit Rücksicht auf den Landschaftscharakter werden die stärker dreidimensional wirksamen Elemente im bzw. in Anlehnung an den vorhandenen Baumbestand platziert. Bodenmodellierungen fügen sich weich und großzügig in das bestehende Gelände ein.

◆ Rheindamm:

Die lineare Wirkung des Rheindamms bleibt erhalten. Es handelt sich um ein notwendiges Hochwasserschutzbauwerk, das nicht natürlich wirken kann. Durch die bastionsartig ausgeformten Sitzplätze und die Terrassen beim Hofgut wird der Dammverlauf rhythmisch in erlebbare Abschnitte gegliedert. Die auf der Höhe der Sitzplätze angeordneten Baumgruppen unterstützen deren untergliedernde Wirkung.

Lediglich beim Hofgut Maxau wird das Dammprofil verändert, um dort die Voraussetzungen für einen Aufenthaltsbereich zu schaffen und um vom Rhein her den Nutzungsschwerpunkt des Parks zu betonen. Mit der Anhebung des Dammunterhaltungsweges um 1,0 m ist eine weiche Modellierung der landseitigen Dammflanke verbunden. Die Veränderungen bleiben auf den baulichen Einflussbereich des Hofgutes begrenzt und werden durch den vorhandenen Baumbestand und durch eine geplante Baumgruppe landschaftsräumlich eingebunden.

Eine ca. 7 m hohe filigrane Freiplastik auf der Dammkrone unterstreicht die künftige Bedeutung dieses Ortes. Deren künstlerische Ausformung ist noch zu finden (Thema Rheinaue), Material und Ausgestaltung werden mit den Naturschutzbehörden abgestimmt sobald ein Ausführungsentwurf vorliegt.

Im Verlauf des Rheindamms - dem künftigen Rückgrat der Erschließung des Landschaftsparks - wirkt die Kulisse des Rheinhardendampfkraftwerks in besonderem Maße auf das Landschaftsbild ein. Da die Kubatur der Gebäude nicht „weggepflanzt“ werden kann, ist vorgesehen auf die vertikalen Strukturen der Industriebauten mit entsprechend ausgerichteten punktuellen Baumpflanzungen zu reagieren. Diese Aufgabe übernehmen fünf Pyramidenpappelgruppen, die jeweils als 3er Gruppen auf Höhe der Bühnen landseits den Dammverlauf begleiten ohne die Raumwirkung der offenen Landschaft einzuengen. Im Zuge der Sanierung des Wohngebäudes an der Maxauer Rheinbrücke ist auf dem Baugrundstück eine weitere Gruppe geplant (siehe nachfolgende Visualisierung).

Als kulturhistorische Elemente sind die Pyramidenpappeln (*Populus nigra* ssp. *pyramidalis*) seit Jahrhunderten in der Rheinaue anzutreffen, Ihre Verwendung wird zudem bewusst auf den künftig ackerbaulich genutzten nördlichen Parkteil begrenzt.

◆ Blicköffnungen:

Ehemalige räumliche Bezüge werden maßvoll wieder geöffnet. Das landschaftsräumliche Erleben erfährt dadurch eine Steigerung: Ungewohnte Tiefenwirkungen und Raumbildungen/Erlebbarkeit der beiden prägenden Gewässer im Planungsgebiet.

◆ Beobachtungssteg Knielinger See:

Durch die ufernahe Anordnung und die farbliche Anpassung an die Landschaft entsteht keine Beeinträchtigung.

## Fazit

Durch das Vorhaben „Park Maxau“ erfolgt kein ausgleichspflichtiger Eingriff in das Landschaftsbild. Teile der Maßnahmen werten hingegen das Landschaftsbild auf bzw. mindern bestehende sowie geplante Belastungen. Die sparsam gesetzten Baumpflanzungen dienen als Orientierungspunkte sowie als Schattenspender.

### **3.5 Erholung**

Das Besucherlenkungskonzept für den Landschaftspark Rhein konzentriert die Besucheraktivitäten auf die Achse entlang des Rheindamms und um das Hofgut Maxau. Als Kompensation werden in der Burgau und im Langengrund in Absprache mit den Naturschutzbehörden Wege für den allgemeinen Erholungsverkehr gesperrt.

Die Hinweistafeln im Park Maxau beschreiben die Zielrichtung und die Sinnhaftigkeit der Besucherlenkung und animieren nicht zum Besuch der besonders schutzwürdigen Bereiche.

Innerhalb des Parks sind Stellplätze nur an der Gastronomie auf der Basis des baurechtlich notwendigen Bedarfs ausgewiesen (ca. 35 Stellplätze). Entsprechende Ausschilderungen lenken die Erholungssuchenden auf die bereits bestehenden Parkierungsangebote am Yachthafen, beim Hafensperrtor sowie an der Hafeneinfahrt. Der aufgewertete Haltepunkt Maxau verbessert die Attraktivität des ÖPNV-Angebots.

Im Sommerhalbjahr und an Wochenenden wird weiterhin das höchste Besucheraufkommen erwartet, aber der Gaststättenbetrieb und das Spielangebot werden das Besucheraufkommen auch an Wochentagen und im Winterhalbjahr steigern. Im Winterhalbjahr ist davon auszugehen, dass auch nach Einbruch der Dunkelheit noch Pkw-Verkehr zur Gaststätte stattfindet. Das FFH-Gebiet wurde unter Respektierung der vorhandenen Gaststätte und der damit verbundenen potentiellen Störungen ausgewiesen. Folgerichtig sieht das Parkkonzept keine Neuplanung, sondern nur die Reaktivierung der Gaststätte vor.

Die nachfolgende vergleichende Übersicht zeigt die mit der Planung verbundenen Veränderungen auf:

Aktuell / Bestand	Planung Landschaftspark Rhein, Maxau
<b>1.) Infrastruktur, Angebote</b>	
<b>a) Erschließung, Wegenetz</b>	
Fuß-/Radweg, Nord-Süd (PAMINA/Veloroute Rhein)	bleibt
	Dammkronenweg mit Aufweitungen
	Dammterrasse (Höhe Hofgut)
Randweg Knielinger See	Fußweg Hofgut - Knielinger See zur Beobachtungs- plattform
Parkplatz am Hofgut	Stellplatznachweis gem. LBO auf vorhandener Fläche (ca. 35 Stellplätze)
S-Haltepunkt Maxau	Rampe, Aussichtspunkt
<b>b) Einrichtungen</b>	
Hofgut Maxau, Museum Knielingen,  einige Spielgeräte, Museumsfest	Gaststätte mit regionaler Küche , Außenterrasse (max. 100 Sitzplätze), Museum
	mehr Aktivitäten durch: Mehrgenerationen-Spielanlage am Hofgut mit viel- fältigen Angeboten; Hofgutfest
Knielinger See: Beobachtungszone Seeufer am Ende des Stichweges	Ergänzung durch eine Beobachtungsplattform
<b>2.) Zielgruppen</b>	
übergreifend, indifferent	stärker zielorientiert, mehr Familien, Zunahme der Gruppe der Aktiven und an (Kultur-) Landschafts- themen Interessierten (Landwirtschaft, Auen, Natur)
Radfahrer, oft „durchreisend“, Nord- Süd-Orientierung (PAMINA- Rhein- radweg)	zunehmender Anteil lokaler Ausflügler durch die verbesserte Anbindung an die Stadt mit den Rad- wegen von Knielingen und Mühlburg zum Rhein  zunehmende Anreize zum Aufenthalt im Gebiet durch interessante Angebote: Pausieren, Gastro- nomie, Information, Spielplatzanlage
<b>3.) räumliche Schwerpunkte</b>	
Fuß-/Radweg als Nord-Süd-Achse, Dammvorland	Fuß-/Radweg, Nord-Süd, Dammkronenweg und Dammterrasse, Bastionen
	Hofgut Maxau, Museum, Gaststätte, Infostützpunkt, Mehrgenerationen-Spielanlage

<b>4.) Tendenzen, Frequentierung</b>	
jahreszeit- und witterungsabhängig stark schwankend	verminderte Abhängigkeit von Witterung/ Jahreszeit durch verbesserte Attraktivität des Angebotes im Bereich Hofgut/ Gaststätte
	verstärkter Zulauf in den Bereich Hofgut Maxau
	insgesamt zunehmende Frequentierung, vorrangig in den Angebotsbereichen und entlang des Rhein-damms
<b>Tangierung naturschutzfachlich sensibler Bereiche:</b>	
<b>a) Dammvorland</b>	
flächig vorhanden	in der Fläche abnehmend durch gezielte Angebote (Dammterrasse und Bastionen), Besucherlenkung, Information
<b>b) Knielinger See, Uferzonen</b>	
vorhanden	punktueller Zunahme nur im Bereich der Beobachtungsplattform, dort reguliert (Einhausung, Wegegebot) ansonsten eher abnehmend durch gezielte Angebote (Besucherlenkung, Information, Wegegebote)

Zusammenfassend können folgende Prognosen des Besucherverhaltens und der Landschaftsbelastung bzw. -entlastung abgeleitet werden:

### **Stärkere Frequentierung**

- ◆ Dammkronenweg → Fußgänger/Aufenthalt bei den Sitzangeboten
- ◆ Dammverteidigungsweg (landseits) →  
→ Fahrradfahrer  
→ PKW-Verkehr und Anlieferer zur Gastronomie  
Hinweis: Der Wegeabschnitt zwischen Maxauer Brücken und Hofgut wird abends nicht beleuchtet.
- ◆ Vorland vor den „Rheinterrassen“ → Herantreten an das Rheinufer möglich  
Hinweis: Durch häufigeres Mähen der Zone zwischen Terrassen und Rhein soll das Betreten des Vorlandes auf diesen Abschnitt konzentriert werden.  
Hinweisschilder: Fütterungsverbot Wasservögel
- ◆ südlicher Rand Knielinger See → geringe Zunahme durch Anbindung des Uferweges an das Hofgut  
Hinweis: Die künftigen Sichtöffnungen ermöglichen keinen Seezugang (Strauchaufwuchs).

### **Geringere Frequentierung**

- ◆ Vorland zwischen Maxauer Brücken und Maxkopf → Entlastung durch Aufwertung der Uferzone vor den „Rheinterrassen“
- ◆ Seeufer beim Hofgut Maxau → Entlastung durch Sperrung des Stichweges zum Knielinger See östlich des Hofgutes und durch Wiesenstreifen

### **Keine Veränderung**

- ◆ landwirtschaftliche Flächen → Weideflächen eingezäunt (Elektrozaun), für die Wiesenstreifen wird Betretungsverbot ausgesprochen, die Ackerflächen sind nur von den westlichen Randwegen zugänglich.
- ◆ Ernestienwiesen → vorgelagerter 1-2 mal jährlich gemähter Wiesenstreifen mit Betretungsverbot, bei Bedarf zusätzliche Barrieren aus Hochstaudenstreifen.

Bei der Betrachtung der Präsenz der verschiedenen Verkehrsarten/Nutzer nach der Realisierung des Landschaftsparks Rhein, Park Maxau, ergibt sich folgendes Bild (Ausgangsbewertung in Klammern):

Verkehrsart/ Nutzer Wege und Ziele	Fußgänger PKW-Anreise (Parkplätze am Rheinhafen und am Jachthafen)	Fußgänger ÖPNV- Anreise	PKW	Fahrrad
Hofgut, Museum, Gaststätte mit Spielplatz	(2) 3	(1) 2	(1) 2	(2) 3
Rheindamm	(2) 3	(2) 3	0	0
Veloroute (Wasserwehrweg)	0	0	0	(2) 3
Rundweg Knielinger See	1	1	0	0
Querung NSG/LSG	1	0	0	1

3 = überwiegend; 2 = mäßig bis angemessen; 1 = unbedeutend; 0 = nicht zutreffend

### 3.6 Beweidung/Pappeln

Zusammenfassende Begründung für die extensive Flächenbeweidung:

- ◆ Aufwertung des Landschaftsbildes (Geländetopografie bildet sich besser ab, Überschaubarkeit des Geländes im Vergleich zum derzeitigen Maisanbau, über das ganze Jahr bewachsen)
- ◆ Aufwertung des Landschaftserlebnisses durch die Tiere
- ◆ kein Dünger- und Pflanzenschutzmitteleintrag
- ◆ Betretungseinschränkung durch Zäune
- ◆ Beweidung in der Flussaue ist traditioneller Bestandteil der Kulturlandschaft
- ◆ reine Wiesennutzung ist wirtschaftlich nicht vertretbar (Energieeinsatz/ Verwertungsproblematik Schnittgut)  
→ als Kompromiss werden Teilflächen insbesondere der Streifen entlang des Knielinger Sees nicht beweidet und als Winterfutterfläche genutzt.

Zusammenfassende Begründung für die Verwendung von Populus nigra ssp. pyramidalis entlang des Hochwasserdammes zwischen den Maxauer Rheinbrücken und dem Hofgut Maxau:

- ◆ Baumart ist in der Rheinaue seit Jahrhunderten kulturlandschaftstypisch (siehe Stellungnahme des Karlsruher Naturschutzbeauftragten Prof. Philippi an die Untere Naturschutzbehörde vom 25.01.2010).

- ◆ landschaftsgestalterische Unterstreichung des intensiven bewirtschafteten Abschnitts zwischen den Maxauer Brücken und dem Hofgut in Kontrast zum extensiv beweideten Landschaftsraum im Süden
- ◆ gestalterisches Wechselspiel mit dem technisch/funktionalen Bauwerk Hochwasserdamm (Linienhaftigkeit/Vertikalität)
- ◆ durch den schlanken Habitus wird das Raumbild nicht verstellt sondern nur akzentuiert
- ◆ gestalterisch angemessene Antwort auf den Eingriff der Kraftwerkskulisse (RHDW) in das Landschaftsbild (vertikale Gebäudestrukturen/vertikale Baumform)
- ◆ Gliederung des langen Dammverlaufs in erfahrbare Abschnitte, Schaffung von punktuellen „Anlehnungen“
- ◆ Bei der Pyramidenpappel handelt es sich botanisch um *Populus nigra* ssp. *pyramidalis*, also um eine Mutation der heimischen Schwarzpappel. Als Nahrungspflanze für heimische Insekten ist die Pyramidenpappel daher genauso wertvoll wie Schwarzpappeln.  
Durch die Bestimmungen des § 40 „Nichtheimische, gebietsfremde und invasive Arten“ des Bundesnaturschutzgesetzes soll sichergestellt werden, dass von gebietsfremden Arten keine Gefahren für das jeweilige Ökosystem ausgehen, dass es also nicht zu Verdrängungen von autochthonen Arten durch eingebrachte Arten kommen kann. Pyramidenpappeln sind nach Aussage von Prof. Philippi steril, können sich ohne menschliches Zutun also nicht ausbreiten. Nach Oberdorfer liegt es daran, dass vorwiegend männliche Bäume durch Stecklinge vermehrt werden. Von ihnen geht für das Ökosystem keinerlei Gefahr aus (siehe auch: Oberdorfer 1970: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland).

#### **4. Pflege und Unterhaltungsmaßnahmen**

Die Pflege des Parks Maxau wird vom landwirtschaftlichen Pächter, den Gewässerbehörden des Bundes und des Landes Baden-Württemberg, der Deutschen Bahn AG sowie von Dienststellen der Stadt Karlsruhe (Gartenbauamt/Tiefbauamt/Liegenschaftsamt-Forst) übernommen.

Die Gebäudeunterhaltung erfolgt durch Hochbau- und Gebäudewirtschaft der Stadt Karlsruhe sowie durch die Pächter des Hofguts und der Gastronomie.

##### Pflegeleitlinien

- ◆ Ackerflächen/Beweidung/Wald:  
Bewirtschaftung im Rahmen der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft unter Beachtung der Pflegeziele des Maßnahmen- und Pflegeplans für das FFH-Gebiet 7015-341 Rheinniederung von Wintersdorf bis Karlsruhe.



- ◆ Hochstaudenfluren in den Gräben:  
Abschnittsweise Mahd im 2-jährigen Turnus
- ◆ Hochwasserdamm:  
Wiesenmahd wie bisher
- ◆ Spielanlage/Dammterrassen/Vorland vor den Terrassen/Teile des Obstbaumhains (Lagerfläche):  
Wiesenschnitt 5-8 mal pro Jahr
- ◆ Wege:  
Unterhaltung der wassergebundenen Decke auf der Dammkrone. Wege in der Feldflur und entlang des Knielinger Sees werden wie Forstwege unterhalten bzw. ausgebessert. Bestehende Schäden an den vorhandenen Wegen werden im Rahmen des Ausbaus des Parks Maxau behoben. Nach Erfordernis muss in Teilabschnitten eine neue Decke aufgebracht werden. Die Wege innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen sollen mit einem grünen Mittelstreifen ausgebildet werden.
- ◆ Hochfläche Haltepunkt Maxau:  
Erhalt des mageren Bodensubstrats, Beseitigung von Sukzessionsaufwuchs. Hinweis: Die Fläche steht im Eigentum der DB-AG. Es wird empfohlen, unter Beteiligung der Naturschutzbehörden eine entsprechende Pflegevereinbarung mit der Eigentümerin zu treffen.

## **5. Verfügbarkeit und Realisierung**

### **Verfügbarkeit**

Das Planungsgebiet befindet sich überwiegend im Eigentum der Stadt Karlsruhe (landwirtschaftliche Flächen, Gebäude Hofgut Maxau, Waldflächen und der Knielinger See). Eine Neuverpachtung der landwirtschaftlichen Flächen steht ab 2012 wegen des Pächterwechsels an. Dies ermöglicht es, die künftigen Pachtbedingungen nach den Planungs- und Bewirtschaftungszielen für den Park Maxau auszurichten. Eine vorzeitige Realisierung der Projektbausteine „Rheinterrassen“ und „Mehrgenerationenspielanlage“ beim Hofgut Maxau ist mit den derzeitigen Pächtern abgestimmt.

Der Rheindamm und das Vorland befinden sich im Eigentum des Landes Baden-Württemberg bzw. der Bundesrepublik Deutschland. Die Planungen entlang des Rheindamms wurden mit den zuständigen Dienststellen abgestimmt. Die Einleitung des Wasserrechtsverfahrens wird z. Zt. vorbereitet.

Die Hochfläche am Haltepunkt Maxau ist Eigentum der DB-AG. Die Planung ist vorabgestimmt, die Gestattungsvereinbarung wird vorbereitet.

## Realisierung und Zeitplanung

Sobald die naturschutzrechtliche Genehmigung erteilt ist, sollen die einzelnen Projektbausteine Zug um Zug bis 2015 realisiert werden.

Für den Umbau des Gastronomiegebäudes und die zugeordneten Außenanlagen wird eine Baugenehmigung eingeholt in deren Rahmen auch die Belange des Denkmalschutzes behandelt werden.

Für die Erdmodellierungen im Übergangsbereich des Rheindamms in Richtung Spielanlage wird ebenfalls ein Baugenehmigungsverfahren durchgeführt, sofern die Genehmigung nicht im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens erteilt werden kann.

Die Realisierung des Beobachtungssteiges am Knielinger See erfordert ebenfalls ein Baugenehmigungs- bzw. Wasserrechtsverfahren.

In Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln sind die folgenden Realisierungsstufen vorgesehen:

- ◆ 2010/11: Rheinterrassen und Mehrgenerationenspielanlage
- ◆ 2012/13:
  - Haltepunkt Maxau/Aussichtspunkt mit Aufgang
  - Umbau Gastronomiegebäude mit Nebenanlagen (Parkplatz/Terrasse/Ver- und Entsorgungsleitungen)
  - Weg auf der Dammkrone/ Sitzbastionen
  - Beginn der Wieseneinsaat südlich Hofgut Maxau
  - begleitende Baumpflanzungen
- ◆ 2014:
  - Neustrukturierung der künftigen ackerbaulich genutzten Flächen/Anlage der Gräben/Aussaats der Wiesenrandstreifen
  - Pflanzung Obstbaumhain beim Hofgut und Obstbaumreihe südlich der Rheinbrücken
  - Wegeausbau in der Feldflur
  - Beobachtungssteg Knielinger See.

6. Anhang