

**Sachverständigengutachten
Nr. 17002**

**gemäß dem Auftrag der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz
Kaiserslautern**

Ausfertigung 3/3



Abbildung 1 Baum Nr.3601

1. Auftrag und Zweck des Gutachtens	Seite 3
1.1 Auftraggeber	Seite 3
1.2 Gutachtenobjekt	Seite 3
1.3 Umfang des Gutachtens	Seite 3
1.4 Ablauf des Gutachtens	Seite 4
2. Unterlagen zum Gutachten	Seite 4
2.1 Unterlagen der SGD Süd	Seite 4
2.2 sonstige Unterlagen	Seite 4
3. Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	Seite 5
3.1 Baumbestand am Glan I. Ordnung bis zur Kreisgrenze vor Meisenheim	Seite 5
3.2 Grunddaten zum Baumbestand	Seiten 5-6
3.3 Detaildaten zum Baumkataster	Seite 6
4. Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs	Seiten 7-8
5. visuelle Beurteilung des Baumbestandes	Seite 8
5.1 Vorgehensweise	Seiten 8-10
5.2 Methode der visuellen Baumbeurteilung	Seite 10
5.3 Ergebnisse der Baumkontrolle	Seite 11
6. Bewertung der Ergebnisse	Seiten 11-13
7. Bewirtschaftungskonzept	Seiten 14-15
8. Kostenvolumen	Seiten 15-20
9. Verfasservermerk	Seiten 20-21

1. Auftrag und Zweck des Gutachtens

1.1 Auftraggeber

Land Rheinland-Pfalz

vertreten durch:

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd

Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz

Herr Konstantin Kempf

Fischerstraße 12

67655 Kaiserslautern

1.2 Gutachtenobjekt

Baumbestand am Ufer des Glans I. Ordnung, zwischen der Einmündung der Lauter in Lauterecken und der Kreisgrenze bei Meisenheim

1.3 Umfang des Gutachtens

Auf Basis des Honorarvertrags zwischen dem Sachverständigen und der SGD Süd vom 20.12.2016.

Erfassen aller hauptständigen Bäume auf der linken und rechten Seite des Glans mittels GPS mit digitaler Weiterverarbeitung. Nummerierung der Bäume in der Örtlichkeit.

Begutachten aller hauptständigen Bäume auf Schäden gem. des VTA entsprechend der Maßgaben der SGD Süd, Verarbeitung der Ergebnisse in tabellarischer Form. Erstellen eines Bewirtschaftungskonzeptes des uferbegleitenden Baumbestands unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte und Belangen des Kanutourismus.

Überschlägige Ermittlung des Kostenvolumens für die Umsetzung des Bewirtschaftungskonzeptes, gestaffelt nach Jahren.

1.4 Ablauf des Gutachtens

30.09.2016 Honoraranfrage der SGD Süd

20.10.2016 Angebotserstellung an die SGD Süd

16.12.2016 Beauftragung durch die SGD Süd

20.12.2016 Abschluss des Honorarvertrages

09.01.2017 Vorbereitung der Baumkontrolle

16.01.2017 Beginn der Baumkontrolle

19.03.2017 Abschluss der Baumkontrolle

20.03.2017 Besprechung der vorläufigen Ergebnisse bei der SGD Süd in
Kaiserslautern

26.03.2017 Fertigstellung des Gutachtens

2. Unterlagen zum Gutachten

2.1 Unterlagen der SGD Süd

Mit Schreiben vom 30.09.2016 wurden dem Sachverständigen die Übersichtskarten zum Anfangs- und Endpunkt des zu kontrollierenden Bereichs zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren diente der Honorarvertrag vom 20.12.2017 als Grundlage für die Erbringung der gutachterlichen Leistung.

2.2 sonstige Unterlagen

Zur Darstellung der örtlichen Gegebenheiten wurden digitale Karten verschiedener Anbieter genutzt. Die Quelle ist aus der Bildbeschreibung ersichtlich.

3. Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

3.1 Baumbestand am Glan I. Ordnung bis zur Kreisgrenze vor Meisenheim

Objekt des Fachgutachtens ist der Baumbestand am Fluss Glan, zwischen der Einmündung der Lauter bei Lauterecken und der Kreisgrenze bei Meisenheim. Die Länge dieses Abschnittes beträgt ca. 8,7 km. Daraus ergibt sich eine Uferlänge von ca. 17,5 km, welche zu ca. 70 % von einem Baumbestand begleitet wird. Aufgrund des geringen Anteils an direkt angrenzende Wohn- und Verkehrsflächen wurde der Baumbestand in der Vergangenheit nicht kontrolliert. Im Wesentlichen trennt der Baumbestand den Glan von extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und Brachflächen ab. In kleinen Teilabschnitten reicht der bewirtschaftete Wald bis zum Ufer nahen Baumbestand. Die wesentlichen Funktionen des gewässerbegleitenden Baumbestands liegen in der landschaftsgestalterischen Funktion sowie der ökologischen Funktion. Des Weiteren haben die Bäume in Teilbereichen eine stabilisierende Funktion auf die Uferböschungen. Ein Großteil des kontrollierten Baumbestandes wurde in den 1950er und 1960er Jahren im Zuge des technischen Ausbaus des Glans gepflanzt. Viele Erlen und Weiden wurden in der Folge unregelmäßig und ungeplant auf den Stock gesetzt. So bildeten sich eine Vielzahl von Stockaustrieben. Im Rahmen der ökologischen Gewässerbewirtschaftung unterstützt der standortgerechte Baumbestand als vielfältiger Lebensraum die laufende Umgestaltung, hin zu einem naturnahen Fließgewässer.

3.2 Grunddaten zum Baumbestand

Im Rahmen der Baumkontrolle wurden alle hauptständigen (nach Rücksprache mit Herrn Kempf BHD > 30 cm, Höhe > 10 m) Bäume im Bereich des linken und rechten Ufers, welche dem Glan zuzuordnen sind, aufgenommen. Hierbei ergaben sich folgenden Zahlen

Anzahl der Hauptständigen Bäume: 1882 Stück

Aufteilung in Baumarten:

<u>Baumart</u>	<u>Stückzahl</u>	<u>Anteil in %</u>
Weiden	651	35 %
Erlen	890	47 %
Eschen	94	5 %
Pappeln	92	5 %
Ahorn	106	6 %
Sonstige	49	1,00 %
Summe	1882	99 %

Anzahl der Stockaustriebe: 827 Stück

3.3 Detaildaten zum Baumkataster

Aufgrund der umfangreichen Datenmenge sowie der komplexen Darstellung der Daten werden diese digital übergeben. Hierzu wurde eine Partition auf unserem Webserver eingerichtet, in welcher sich die aufbereiteten Daten finden.

4. berechnigte Sicherheitserwartung des Verkehrs

Die Beurteilung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs ist die Grundlage zur Beurteilung der Verkehrssicherheit der Bäume. Maßnahmen als Folge von Schadsymptomen und Mängel an Bäumen werden entsprechend der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs angeordnet. Abhängig von dieser Sicherheitserwartung des Verkehrs müssen Maßnahmen differenziert nach Dringlichkeit ausgeführt werden. Als Grundlage zur Beurteilung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs am Glan dienen die Daten, welche der Honoraranfrage vom 30.09.2016 beigefügt waren. Hierbei wird davon ausgegangen, dass zwischen Lauterecken und Odernheim bis zu 100 Kanus pro Tag den Wasserweg befahren. Des Weiteren werden den Uferbereich flankierende Ein- und Ausstiegsstellen sowie Rastmöglichkeiten rege genutzt. Diese intensive Nutzung konzentriert sich auf die Sommermonate, speziell auf die Wochenenden und die Ferienzeit, aber auch außerhalb dieser Nutzungsschwerpunkte finden Kanutouren, beispielsweise als Betriebsausflug oder Klassenfahrt statt (Quelle: Homepage der Firma Fun-Con-Action GbR www.fun-con-action.de). Aufgrund dieser intensiven Nutzung des Glans als Wasserwanderweg mit dem Hintergrund der offensiven Werbung der kommerziellen Kanuverleiher und der Bewerbung der anliegenden Ortschaften, ergibt sich aus Sachverständigensicht eine erhöhte berechnigte Sicherheitserwartung des Verkehrs (vgl. hierzu FLL-Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen 4.2.1, berechnigte Sicherheitserwartung des Verkehrs, Verkehrslage Seite 16). Als Folge dieser erhöhten berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs ergibt sich: „Der Benutzer einer Straße, eines Weges, Platzes oder einer sonstigen Fläche, auf der ein Verkehr eröffnet ist, muss grundsätzlich darauf vertrauen dürfen, dass er bei zweckgemäßer Nutzung nicht durch äußere Umstände, auf die er im Gegensatz zum Unterhaltungspflichtigen, keinen Einfluss hat, geschädigt wird“ (FLL-Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, 4.2.1 berechnigte Sicherheitserwartung des Verkehrs, Verkehrslage Seite 16). Dies hat zur Folge, dass erkannte

Schadsymptome an Bäumen, in Abhängigkeit der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Gefährdungspotentials, zu Maßnahmen führen, die diese Schäden abwenden.

Dies hat im Fall des beurteilten Baumbestands am Glan zur Folge dass

- bruchgefährdete Kronenteile, Äste, Stämmlinge und Stämme beseitigt oder gesichert werden müssen
- Totholz, welches eine Gefahr darstellt, entnommen werden muss
- akute Gefährdungen mit einer sehr hohen Versagenswahrscheinlichkeit sofort beseitigt werden müssen (Sofortmaßnahme wg. Unfallgefahr)
- Gefährdungen mit hoher Versagenswahrscheinlichkeit binnen einer angemessenen Frist beseitigt werden müssen (Dringlichkeit: 3 Monate)
- Gefährdungen mit einer erhöhten Versagenswahrscheinlichkeit im Rahmen einer planbaren Maßnahme beseitigt werden müssen (Dringlichkeit: 6 Monate)

Diese fachliche Einschätzung der Verkehrssicherheit basiert auf der jetzigen Situation am Glan. Sollte eine Möglichkeit gefunden werden, welche den Verkehr am Glan steuert und den Zugang bei erhöhter Belastung (Wind ab Bft 8, Gewitter, Böenwalzen bei Frontendurchzug und vergleichbaren Wetterlagen) verhindert, kann die berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs vermindert werden.

5. visuelle Beurteilung des Baumbestandes

5.1 Vorgehensweise

Als Grundlage zur Begutachtung aller hauptständigen Bäume im Uferbereich des Glans I. Ordnung, zwischen der Einmündung der Lauter bei Lauterecken und der Kreisgrenze vor Meisenheim, wurde eine Erstaufnahme durchgeführt. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu

gewährleisten, wurde der zu beurteilende Abschnitt des Glans I. Ordnung in vier Abschnitte unterteilt.

Abschnitt	Anfangspunkt	Endpunkt
1 Lauterecken - Medard	Einmündung Lauter	Brücke in Medard
2 Medard - Odenbach	Brücke in Medard	Brücke in Odenbach
3 Odenbach - Meisenheim	Brücke in Odenbach	Kreisgrenze vor Meisenheim
4 Insel vor Odenbach	begrenzt durch den Glan	



Abbildung 2, Quelle: Bing Kartendienst

Die Begutachtung der Bäume wurde im Rahmen der Regelkontrolle durchgeführt. Hierzu wurde der Baumbestand mit einem Handgerät (Trimble Juno 3B) und einer speziellen Baumkatastersoftware (Helm Multikat) digital erfasst. Diese Erfassung beinhaltete die Stammdaten

- Baumnummer und laufende Nummer
- Baumart
- Georeferenz (Rechts- und Hochwert)
- (Brusthöhendurchmesser (BHD, gerundet auf 5 cm, bei mehrstämmigen Bäumen wurden die Durchmesser addiert)
- Baumhöhe (aufgrund der räumlichen Situation meist geschätzt)
- Stämmigkeit (einstämmig, zweistämmig bis vielstämmig)

Im Rahmen der Regelkontrolle wurden Symptome, getrennt nach Standort, Wurzel, Stamm und Krone erfasst und bewertet. In Abhängigkeit der Gefährdung des Verkehrs unter Beachtung der berechtigten Sicherheitserwartung wurde bei Bedarf eine Maßnahme festgelegt und hierfür eine zeitliche Frist gesetzt. Zusätzlich wurden die Bäume auf das Vorhandensein von Habitaten untersucht. Aufgrund des Standortes der Bäume im Uferbereich war das Erkennen von Defekten und Habitaten im uferabgewandten Bereich erschwert. Hierbei ist ein erhöhtes Risiko vorhanden, dass Symptome und Habitate nicht erkannt wurden.

5.2 Methode der visuellen Baumbeurteilung

Die visuelle Baumbeurteilung ist eine Methode, bei welcher ein Zusammenhang zwischen Wuchsform und Mechanik des Baumes erstellt wird. Diese Methodik basiert auf der VTA (Visual Tree Assessment). Die Ursache, die Symptome und deren Folgen werden durch diese Methode erkannt und benannt (vgl. aktualisierte Feldanleitung für Baumkontrollen C. Mattheck 2007).

5.3 Ergebnisse der Baumkontrolle

Im Rahmen der Baumkontrolle wurde festgestellt, dass bei 610 von 1.882 untersuchten Bäumen Mängel vorliegen, welche die Verkehrssicherheit einschränken. Die Verteilung hinsichtlich Dringlichkeit und Art der Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen aufgelistet:

Abschnitt	Bäume	Habitat	Maßnahmen (alle)	Maßnahmen (sofort)	Maßnahmen (3 Monate)	Maßnahmen (6 Monate)
Lauterecken - Medad	495	21	183	25	43	115
Medard - Odenbach	957	35	312	37	115	160
Odenbach - Meisenheim	407	23	115	14	44	57
Insel vor Odenbach	23		0	0	0	0
Gesamt	1882	79	610	76	202	332
% aller Bäume	100%	4%	32%	4%	11%	17%
% aller Maßnahmen			100%	13%	33%	54%

Die Maßnahmen teilen sich wie folgt auf:

Aufteilung der Maßnahmen	sonstige	Rückschnitt/ Totholz	Fällung
Maßnahme (alle)	4	98	508
Maßnahme (sofort)	2	21	53
Maßnahme (3 Monate)	1	52	149
Maßnahme (6 Monate)	1	25	306

Dies hat zur Folge, dass vor der Eröffnung des Verkehrs 76 Sofortmaßnahmen notwendig sind. Diese teilen sich in 2 sonstige Maßnahmen, 21 Rückschnitte/Totholzbeseitigungen und 53 Fällungen auf. In einem 2. Schritt bis Mitte Juni (Dringlichkeit: 3 Monate) sind 202 Maßnahmen und in einem 3. Schritt, im Winter 2016/2017 sind weitere 332 Maßnahmen notwendig. Eine umfangreiche Datensammlung zu den Maßnahmen ist auf unserem Server vorhanden (vgl. unter 3.3).

6. Bewertung der Ergebnisse

Die Verkehrssicherheit des Glans I. Ordnung zur Nutzung als

Wasserwanderweg ist entsprechend der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs nicht gegeben. Der hohe Anteil an nicht verkehrssicheren Bäumen am Gesamtbestand ist im Hinblick auf den Standort, das Alter, die Zusammensetzung aus Weichholzbaumarten und der Tatsache, dass bisher keine Anforderungen an die Verkehrssicherheit berücksichtigt wurden, als normal zu bewerten. Aufgrund der Jahreszeit und der Lage der Bäume im Außenbereich sind die vorgeschlagenen Maßnahmen nur mit einer Ausnahmegenehmigung der Oberen Naturschutzbehörde durchführbar, da Beschränkungen, ausgehend vom Bundesnaturschutzgesetz zur Ausführung vorliegen. Des Weiteren ist mit einer Besiedlung der Baumkronen mit Vögeln zu rechnen, was weitere Einschränkungen im Hinblick auf die Durchführung von Maßnahmen zur Folge hat. Um den Glan entsprechend der aktuellen Situation als Wasserwanderweg zu nutzen, ist die Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen im vorgeschlagenen Umfang notwendig. Aufgrund der Auffälligkeiten bei vielen Eschen im Kronenbereich ist eine Kontrolle auf Eschentriebsterben im belaubten Zustand notwendig. Hierdurch können weitere Sofortmaßnahmen entstehen.

Aufgrund der Tatsache, dass der Umfang und die Empfehlungen zur zeitlichen Umsetzung der Maßnahmen ihren Ursprung bei der Einschätzung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs finden, ist durch eine alternative Bewertung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs auch eine alternative Bewertung der Maßnahmen möglich. Würde zum Beispiel die berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs als sehr gering eingestuft, wäre es grundsätzlich möglich, die Verkehrssicherheit des Glans nur durch die Durchführung der Sofortmaßnahmen wiederherzustellen. Hierbei würden ausschließlich akute Gefährdungen mit einer sehr hohen Versagenswahrscheinlichkeit (Sofortmaßnahme wg. Unfallgefahr) beseitigt werden. Weiter Bäume mit bruchgefährdeten Ästen, schweren Schäden im Stamm und weiteren offensichtlichen Schadsymptomen, deren Gefährdung etwas geringer eingeschätzt wurde (Maßnahmen mit Dringlichkeit von 3 und 6 Monaten)

würden somit am Glan verbleiben. Eine Abweichung von der vorhandenen fachlichen Einschätzung zur berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs ist möglich, sofern hierfür eine Grundlage in Form einer abweichenden Verkehrseinschätzung, welche juristisch abgesichert ist, gefunden wird.

Sollte es bei der an dem tatsächlichen Verkehr orientierten Einschätzung zur berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs bleiben, sind alle vorgeschlagenen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit in den genannten Fristen durchzuführen, um den sicheren Verkehr auf dem Wasserwanderweg Glan, hinsichtlich des Baumbestands zu ermöglichen. Sollte eine abweichende Beurteilung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs juristisch möglich sein und erfolgen, sind in diesem Fall, entsprechend der Einschätzung zur geringen berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs, nur die Bäume, welche eine akute Gefährdung erzeugen und damit als Sofortmaßnahme eingestuft worden sind, zu bearbeiten. Trotz dieser differenzierten Betrachtungsweise gilt für beide Betrachtungsweisen: Eine Freigabe des Glans als Wasserwanderweg ist nur nach der Beseitigung der akuten Gefährdungen/Sofortmaßnahmen möglich.

Die unterschiedliche Betrachtungsweise der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs würde nicht nur den Maßnahmenumfang, sondern auch den zukünftigen Kontrollaufwand beeinflussen. Bei einer hohen berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs müsste, entsprechend der bereits durchgeführten Erstaufnahme mit Regelkontrolle, eine weitere jährliche Regelkontrolle nach dem selben Schema erfolgen. Bei einer geringen berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs würde eine so genannte Negativkontrolle ausreichend sein. Dies bedeutet, der Bestand wird begangen, es werden nur akut gefährdende Bäume dokumentiert, welche zu entnehmen sind.

7. Bewirtschaftungskonzept

Aufgrund der differenzierten Betrachtung hinsichtlich der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs und damit auf den Umfang der Maßnahmen werden zwei Bewirtschaftungskonzepte vorgestellt. Das Konzept A geht von den Durchführungen der Maßnahmen wie vorgeschlagen aus und hat als Grundlage eine hohe berechnete Sicherheitserwartung des Verkehrs. Das Konzept B geht davon aus, dass die berechnete Sicherheitserwartung als gering eingeschätzt wird und damit nur ein geringer Eingriff erfolgt.

Konzept A:

Sofern nach Abschluss der Baumkontrolle Ende März 2017 die Arbeiten wie vorgeschlagen ausgeführt würden, hätte dies zur Folge, dass sich nach Durchführung aller Maßnahmen der Baumbestand auf ca. 1.350 Bäume verkleinert hat. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei vielen Bäumen um schlecht abschottende Weichholzbaumarten handelt, wäre mit weiteren intensiven Maßnahmen nach den jährlichen Regelkontrollgängen zu rechnen. Um diesen Umfang sukzessive zu verkleinern, sollte daher eine aktive Form der Bewirtschaftung des Uferbereichs erfolgen. Hierbei sollten primär die überalterten Stockaustriebe mit Defekten und Schäden erneut auf den Stock gesetzt werden. Im Rahmen dieses Konzeptes wäre es notwendig, die Habitatbäume aus der Bewirtschaftung zu nehmen und diese so lang als möglich zu sichern. Die Erlen und Weiden, welche 80 % des Baumbestands umfassen, sollten mit einer Umtriebszeit von 25 Jahren auf den Stock gesetzt werden. Hierbei würden im 5-Jahresrhythmus die jeweils stärksten 20 % der Stockaustriebe erneut auf den Stock gesetzt werden. Die übrigen 20 % des Baumbestands würden als Solitäre bestehen bleiben und entsprechend der Baumkontrolle behandelt werden. Die Vorteile des Bewirtschaftungskonzeptes wären die nach den ersten 5 Jahren kontinuierlich sinkenden Kosten sowie die dauerhafte Erhöhung der Verkehrssicherheit. Das Landschaftsbild würde dauerhaft nur wenig beeinflusst werden. Die stark eingeschränkte Entwicklung neuer Habitate

hätte einen negativen Einfluss auf die ökologische Funktion des Baumbestands am Gewässer.

Konzept B:

Auf Basis der als gering eingeschätzten berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs würden in diesem Jahr nur die akuten Gefährdungen, welche als Sofortmaßnahmen eingeschätzt wurden, beseitigt. In den folgenden Jahren würde dieses Konzept fortgesetzt werden. Aufgrund der fortschreitenden Alterung der Bäume wäre der Umfang und damit der Kostenrahmen nur schlecht planbar. Die Verkehrssicherheit des Wasserwanderweges wäre im betreffenden Bereich sehr gering, jedoch würde das Landschaftsbild nahezu unverändert bestehen bleiben. Im Rahmen des natürlichen Alterungsprozesses der Bäume würden weitere Habitate entstehen und damit die Funktion als natürlicher Lebensraum gesteigert werden.

8. Kostenvolumen

Im Rahmen der Beauftragung werden die Kostenrahmen für die unter Punkt 7 dargelegten Bewirtschaftungskonzepte ermittelt. Die Ermittlung erfolgt unter der Annahme einer nach heutigem Stand zu erwartenden Entwicklung des Bestands. Bei den Kontrollkosten werden marktübliche Pauschalen angenommen. Bei den durchzuführenden Maßnahmen werden gerundete Stundensätze für Forstarbeiter und Maschinen angenommen, in welche die weiteren Kosten wie Anfahrtskosten usw. bereits enthalten sind.

Konzept A:

Das erste Jahr stellt aufgrund der ersten Kontrolle der Bäume einen Sonderfall dar. Da die Verkehrssicherheit zum ersten Mal hergestellt wird, entstehen hierbei außergewöhnlich viele Maßnahmen. In den Folgejahren sinkt die Anzahl der Maßnahmen stark, jedoch wird der Aufwand zum Erhalt von Habitaten ansteigen. Die Kosten im Jahr 2017 werden auf rund

250.000,00 € geschätzt.

In den folgenden Jahren wird, neben den Verkehrssicherungsmaßnahmen, eine erste Maßnahme bezüglich des Bewirtschaftungskonzept durchgeführt werden (im Abstand von 5 Jahren, je 200 Bäume des Baumbestands auf den Stock setzen und somit eine Umtriebszeit von 25 Jahren erreichen). Hierbei werden die Fällungen, welche nach der Baumkontrolle notwendig sind, in die Pflegemaßnahmen integriert. Daher sinken die Maßnahmen zur Verkehrssicherung auf wenige Bäume (Schätzung: ca. 30 Bäume), welche baumpflegerisch behandelt werden müssen. In den Folgejahren sinken die Werte entsprechend der Tabelle. Bei einer Betrachtung der Entwicklung der nächsten 10 Jahre muss mit Durchschnittskosten von ca. 45.000,00 € pro Jahr gerechnet werden.

Jahr	Kosten Verkehrsicherung	Kosten Bewirtschaftung	Kosten Kontrolle	Kosten-Gesamt gerundet
1	250.000 €			250.000 €
2	20.000 €	70.000 €	5.000 €	95.000 €
3 bis 6	15.000 €	-	5.000 €	20.000 €
7	10.000 €	60.000 €	5.000 €	75.000 €
8 bis 10	10.000 €		5.000 €	15.000 €
			Summe	455.000 €
			Kosten pro Jahr	ca. 45.000 €

Berechnung:

Annahmen:

- Regelkontrolle bereits aufgenommener Bestände im schwierigen Gelände, 5 € pro Stück Baum (zu kontrollierender Baumbestand sinkt auf 1000 Stück)
- Arbeitsgruppe Forst, bestehend aus einem Maschineführer mit Forstspezialschlepper und zwei Forstwirten (Mittellohn 45,00 €/h, Maschinenkosten (inkl. Betriebsmittel) 90,00 €/h => 180,00 €/h)
- Bei SKT-Arbeiten Kletterteam pauschal 120,00 €/h mit Ausrüstung.
- Holz und Schlagabraum gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und wird nicht weiter betrachtet
- Fällung mit Vorliefern im Schnitt 2 Stunden zu 180,00 € pro Baum

=> Baumfällung 360,00 €

- Kronenschnitt, Totholz, Kroneneinkürzung im Schnitt 6 Stunden pro Kletterteam zu 120,00 € => Baumpflegerische Maßnahme 720,00 €
- Sondermaßnahmen (sichern von Habitaten) pauschal 500,00 €

Jahr 1:

Kosten der Verkehrssicherung rund 250.000 €

- 508 Fällungen = rund 180.000 €
- 98 baumpflegerische Maßnahmen = rund 70.000 €
- 4 Sondermaßnahmen 2.000 €

Gesamtsumme: rund 250.000 €

Jahr 2:

Kosten der Verkehrssicherung rund 20.000 €

- 20 Fällungen = rund 7.000 €
- 15 baumpflegerische Maßnahmen = rund 10.000 €
- 6 Sondermaßnahmen = rund 3.000 €

Kosten der Bewirtschaftung:

- 200 Fällungen von Stockaustrieben = rund 70.000 €

Kosten der Kontrolle:

- 1000 Bäume zu 5 € = 5.000 €

Gesamtsumme: rund 95.000 €

Jahre 3-6:

Kosten der Verkehrssicherung rund 15.000 €

- 15 Fällungen = rund 5.000 €
- 10 baumpflegerische Maßnahmen = rund 7.000 €
- 6 Sondermaßnahmen = rund 3.000 €

Kosten der Kontrolle:

- 1000 Bäume zu 5 € = 5.000 €

Gesamtsumme: rund 20.000 €

Jahr 7:

Kosten der Verkehrssicherung rund 10.000 €

- 10 Fällungen = rund 3.500 €
- 10 baumpflegerische Maßnahmen = rund 7.000 €

Kosten der Bewirtschaftung:

- 200 Fällungen von Stockaustrieben (kleinere Dimension)
= rund 60.000 €

Kosten der Kontrolle:

- 1000 Bäume zu 5 € = 5.000 €

Gesamtsumme: rund 75.000 €

Jahr 8-10:

Kosten der Verkehrssicherung rund 10.000 €

- 10 Fällungen = rund 3.500 €
- 10 baumpflegerische Maßnahmen = rund 7.000 €

Kosten der Kontrolle:

- 1000 Bäume zu 5 € = 5.000 €

Gesamtsumme: rund 15.000 €

Konzept B:

Im Rahmen der Umsetzung des Bewirtschaftungskonzepts B werden im Jahr 2017 lediglich die akuten Gefahren entlang des Glans beseitigt. Der Bestand bleibt in seiner jetzigen Form dauerhaft bestehen. In den folgenden Jahren werden immer wieder neue Gefahren entstehen und labile Habitatbäume gesichert werden müssen. Da die natürliche Entwicklung in diesem Bereich nur schwer vorherzusehen ist und somit eine fachliche Abschätzung erschwert ist, wird mit der Annahme einer Maßnahmenhäufigkeit von 30 Fällungen, 15 baumpflegerischen Maßnahmen und 8 Sondermaßnahmen für die Folgejahre ausgegangen. Hierbei besteht jedoch die Gefahr, dass der Bestand langsam überaltert, was im Hinblick auf die Verkehrssicherheit problematisch sein wird.

Jahr	Kosten Verkehrsicherung	Kosten Kontrolle	Kosten Gesamt gerundet
1	35.000 €		35.000 €
2 bis 10	25.000 €	5.000 €	30.000 €
		Summe	305.000 €
		Kosten pro Jahr	30.000 €

Berechnung:**Annahmen:**

- Negativkontrolle des Baumbestands im schwierigen Gelände 3 € pro Stück (Bestand bleibt bei ca. 1.700 Bäumen)
- Je Kontrollgang und Jahr werden ca. 50 Sofortmaßnahmen notwendig
- Arbeitsgruppe Forst, bestehend aus einem Maschinentführer mit Forstspezialschlepper und zwei Forstwirten (Mittellohn 45,00 €/h, Maschinenkosten (inkl. Betriebsmittel) 90,00 €/h => 180,00 €/h)
- Bei SKT-Arbeiten Kletterteam pauschal 120,00 €/h mit Ausrüstung.
- Holz und Schlagabraum geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und wird nicht weiter betrachtet
- Fällung mit Vorliefern im Schnitt zwei Stunden zu 180,00 € pro Baum => Baumfällung 360,00 €
- Kronenschnitt, Totholz, Kroneneinkürzung im Schnitt 6 Stunden pro Kletterteam zu 120,00 € => baumpflegerische Maßnahme 720,00 €
- Sondermaßnahmen (sichern von Habitaten) pauschal 500,00 €

Jahr 1:

Kosten der Verkehrssicherung rund 35.000 €

- 53 Fällungen = rund 18.000 €
- 21 baumpflegerische Maßnahmen = rund 15.000 €
- 2 Sondermaßnahmen = 1.000 €

Gesamtsumme: rund 35.000 €

Jahr 2-10:

Kosten der Verkehrssicherung rund 25.000 €

- 30 Fällungen = rund 10.000 €
- 15 baumpflegerische Maßnahmen = rund 11.000 €
- 8 Sondermaßnahmen = rund 4.000 €

Kosten der Kontrolle:

- 1700 Bäume zu 3 € = 5.000 €

Gesamtsumme: rund 25.000 €

Bei der vorstehenden Ermittlung des Kostenvolumens handelt es sich lediglich um eine fachliche Abschätzung der entstehenden Kosten. Faktoren wie die allgemeine Preisentwicklung, Marktentwicklung sowie weitere Kostenfaktoren wurden außer Acht gelassen.

9. Verfasservermerk

Dieses Sachverständigengutachten wurde aufgrund der Auswertung der von mir aufgenommenen Daten und Fakten unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Wissenschaft im Bereich der Baumbiologie und Baumstatik erstellt. Die Auswertung und Interpretation der Daten wurde objektiv und unbeeinflusst durchgeführt.

Das Gutachten ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt und darf nur in seiner Gesamtheit, ohne Veränderung oder Herausnahme von Teilauszügen zum Zwecke der Information oder als Arbeits- und Entscheidungsgrundlage verwendet oder an Dritte weitergegeben werden. Das Gutachten bezieht sich nur auf den fallgegenständigen Baum und kann nicht auf andere Bäume, egal wie ähnlich diese sind, angewandt werden.

Dieses Gutachten wurde erstellt von:

Fabian Frank, Kreuzstraße 5, 66909 Nanzdietschweiler

- Fachagrarwirt für Baumpflege und Baumsanierung
- European Tree Technician
- Geprüfter VTA Sachverständiger
- Sachverständiger für Baumpflege und Wertermittlung an Bäumen

Nanzdietschweiler, den 24.03.2017