

## GUTACHTEN

Gutachten – Nr.	1210429
Datum der Auftragserteilung	28.09.2021
Datum der ersten Ortsbesichtigung	27.11.2021
Datum der Gutachtenerstellung	06.12.2021
Gutachter	Jasper Löffler
Firma	B. Sc. Forstwirtschaft SVB Leitsch GmbH Im Neugrund 13 64521 Groß-Gerau
E-Mail / Telefon	j.loeffler@svb-leitsch.de / 015112816904
Projektbezeichnung	Sportpark Oberlinden, Langen - Planung Erhaltung/Umwandlung Waldflächen
Auftraggeber	Magistrat der Stadt Langen Fachdienst 13 Bauwesen, Stadtplanung, Umwelt- und Klimaschutz Südliche Ringstraße 80 63225 Langen (Hessen)
Anzahl Textseiten	
Anlagen / Abbildungen	
Anzahl Ausfertigungen	

## Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen .....	6
1.1	Fragestellung des Gutachtens .....	6
1.2	Ortsbesichtigung .....	6
2.	Rechtliche Würdigung Verkehrssicherungspflicht .....	7
2.1	rechtliche Würdigung Wald .....	7
3.	Nutzungssituation.....	10
3.1	Aktuelle Nutzungssituation .....	10
3.2	Städtebauliche Konzeption Variante 6.....	13
4.	Bestandssituation .....	14
4.1	Übersichtsinformation.....	15
4.2	Bestandssituation Zone A (Solitäre Einzelbäume).....	18
4.3	Wald- und Gehölzfläche .....	20
4.3.1	Bestandssituation Zone B 1 .....	20
4.3.2	Bestandssituation Zone B2 (auflösender Bereich) .....	22
4.4	Bestandssituation Zone C (Eingriffsbereiche).....	24
5.	Verkehrssicherungskonzept.....	25
5.1	Allgemeines Vorgehen.....	25
5.2	Verkehrssicherheitszone Va Solitäre Einzelbäume.....	26
5.3	Verkehrssicherheitszone Vb Wald- und Gehölzfläche .....	28
5.4	Verkehrssicherheitszone C (Eingriffsbereiche) .....	30
6.	prognostizierbare Bestandsentwicklung.....	31
6.1	Zone A Einzelbäume .....	32
6.2	Zone B1 Wald- und Gehölzfläche.....	35
6.3	Zone B2 (auflösender Bereich).....	38
6.4	Zone C (Eingriffsbereiche) .....	39

6.5	Artenvielfalt .....	42
7.	Kostenplanung .....	43
7.1	Zone A (Solitäre Einzelbäume).....	43
7.2	Zone B Wald- und Gehölzfläche.....	45
7.3	Zone B2 (auflösender Bereich).....	47
7.4	Übersicht Kosten .....	48
8.	Anhang.....	49

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aktuelle Waldflächen im Plangebiet – grün gekennzeichnet, - blau – Gehölzfläche, Abteilung 72 - gelb gekennzeichnet. ....	8
Abb. 2: Wegeverlauf nach Sichtung: Gelb – unbefestigter Weg, Orange – befestigter Weg, Blau – Parkplätze, Grün – Spielplatz. ....	10
Abb. 3 : Joggingpfad / Trampelpfad durch den waldartigen Bestand im Norden .....	11
Abb. 4 : Verbindungsweg von der Berliner Allee durch den waldartigen Bestand .....	12
Abb. 5: Städtebauliche Konzeption Variante 6, Stadt Langen .....	13
Abb. 6: Baumartenzusammensetzung unterteilt in ihre einzelnen Zonen. Blau Einzelbaumbereich Zone A, grün Wald-und Gehölzfläche B1, orange Wald-und Gehölzfläche B2 abgängiger Bereich.....	16
Abb. 7: Die einzelnen Zonen mit dem Eingriffsbereich C rot gekennzeichnet. ....	17
Abb. 8: blau gekennzeichneter Erfassungsbereich zeigt Zone A.....	18
Abb. 9 : Spielplatz auf dem Parkplatz des Tennisclubs .....	19
Abb. 10: Erfassungsbereiche, grün schraffiert für Waldflächen, blau schraffiert für Gehölzfläche, Waldstück Abt 72 gelb gekennzeichnet.....	20
Abb. 11: Grün gekennzeichnet Wald-und Gehölzfläche der Zone B1 .....	21
Abb. 12: Waldfläche Zone B2 gelb hinterlegt.....	22
Abb. 13 : auflösender Bereich, viel Lichteinfall, Brombeere, kein Kronenschluss .....	23
Abb. 14 : auflösender Bereiche im Norden zur Bornbruchschnaise, Trampelpfad.....	23
Abb. 15: Eingriffsbereich in die Wald-und Gehölzfläche sind rot gekennzeichnet.....	24
Abb. 16: Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplanes und dessen Eingriffsbereiche auf. ....	26
<b>Abb. 17:</b> Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept (Va) blau gekennzeichnet, unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplans.....	27
Abb. 18 : Einzelbäume in Nähe von Gebäude und Spielfeldstruktur.....	28
<b>Abb. 19:</b> Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept (Vb) grün gekennzeichnet, unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplanes. ....	28
Abb. 20 : waldartiger Bestand Spielfeldbereich mit Großbaum.....	30
Abb. 21: Ausschnitt Städtebauliche Konzeption Variante 6, Stadt Langen. ....	31
Abb. 22: Erfassungszone A bestehend aus den Einzelbäumen sowie Wald-und Gehölzflächen. 32	
Abb. 23 : nicht standortgerechte Pflanzungen, Platten lösen sich. ....	33

Abb. 24 : Parkplatz Clubhaus, Befahrung und Verdichtung im Wurzelbereich.....	34
Abb. 25 : gekappte Buchen, Basketballfeld TV Langen.....	34
Abb. 26: Erfassungszone B1 Wald-und Gehölzflächen unter Berücksichtigung des Bebauungsplanes.....	35
Abb. 27 : Eichen Z-Baum. ....	37
Abb. 28 Förderung des Unterstandes sowie Naturverjüngung. ....	37
Abb. 29: Erfassungsbereich B2, Waldfläche in der die Kiefer im Oberstand rückgängig ist.....	39
Abb. 30: Eingriffsbereiche in die Wald- und Gehölzflächen sind rot umrandet. Die jeweiligen farblichen Füllungen zeigen den Strukturtyp auf. Grün für Waldfläche, blau für Gehölzfläche und gelb für Wald in der Abt. 72. ....	40
Abb. 31: Erfassungszone A. ....	44
Abb. 32: Tabelle Zone A Gesamtkosten.....	44
Abb. 33: Erfassungszone B1.....	45
Abb. 34: Tabelle Zone B Gesamtkosten .....	46
Abb. 35: Erfassungsbereich B2.....	47
Abb. 36: Tabelle Zone B2 Gesamtkosten .....	48
Abb. 37: Tabelle Gesamtkosten.....	48

## **1. Vorbemerkungen**

### **1.1 Fragestellung des Gutachtens**

Der Sportpark Oberlinden liegt innerhalb eines Waldgebietes, indem sich verschiedene Spielfelder und Sportplatzgebäude sowie Clubhäuser befinden. In diesem Gutachten soll ein Konzept zur Verkehrssicherung in diesem Gebiet unter spezieller Berücksichtigung der besonderen rechtlichen Rahmenbedingungen erarbeitet werden. Zudem soll das Konzept Empfehlungen zum Erhalt der walddtypischen Funktionen und Bewirtschaftung beinhalten sowie zum Umgang / Bearbeitung der Waldfragen unter Berücksichtigung des in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Sportpark Oberlinden“. Dabei soll insbesondere das „Städtebauliche Konzept Variante 6 Sportpark Oberlinden“ berücksichtigt werden, dass die weitere Grundlage der Planung bildet.

### **1.2 Ortsbesichtigung**

Am 26.11.2021 nahm der Unterzeichner des Konzeptes eine Ortsbesichtigung vor. Dabei wurde die Fotodokumentation angefertigt. Weitere Teilnehmer der Ortsbesichtigung waren Herr Dunkel, Herr Hochstein, Frau Wagner (Stadt Langen), Herr Pommnitz und Herr Löffler (SVB-Leitsch).

## 2. Rechtliche Würdigung Verkehrssicherungspflicht

Eine Verkehrssicherungspflicht ist nicht explizit gesetzlich verankert oder definiert<sup>1</sup>. Nach Auffassung der gültigen Rechtsprechung ergibt sich diese Pflicht jedoch aus § 823 BGB<sup>2</sup>. Demnach ist derjenige, der eines der dort aufgeführten Rechtsgüter eines anderen fahrlässig oder vorsätzlich verletzt, diesem gegenüber zum Schadensersatz verpflichtet. In Bezug auf Bäume handelt es sich dabei nahezu ausnahmslos um das Unterlassen von Handlungen, die bei billiger Rücksichtnahme auf die Interessen des Anderen hätten zur Verhütung vorgenommen werden müssen<sup>3</sup>.

Daraus ergibt sich, dass Bäume in besiedelten Gebieten, vor allem entlang von Straßen oder anderen stark frequentierten Bereichen, regelmäßig zu kontrollieren sind. Der Umfang bemisst sich dabei an Faktoren wie der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs, dem tatsächlichen Verkehrsaufkommen, dem Baumzustand und dem Baumalter sowie dem potenziellen Schadensumfang und der Stellung des Verkehrssicherungspflichtigen<sup>4</sup>. Die Baumkontrollrichtlinien, die über ihren Normierungscharakter hinaus keine rechtsverbindliche Wirkung aufweisen, definieren anhand solcher Kriterien den maximalen zeitlichen Abstand zwischen den Baumkontrollen. Diese Richtlinien wurden in dieser Form auch bereits vor Gericht bestätigt. Demzufolge ist davon auszugehen, dass sich die Rechtsprechung in Zukunft an diesem Regelwerk orientieren wird.

Ziel der Verkehrssicherungspflicht und damit der regelmäßigen Kontrolle kann und soll es nicht sein, einen gänzlich von allen Gefahren freien Zustand herzustellen.

### 2.1 rechtliche Würdigung Wald

Die genannten Punkte im vorangegangenen Absatz beziehen sich dabei auf urbane Baumbestände und können nicht 1: 1 auf Waldflächen übertragen werden. Da im

---

<sup>1</sup> Braun, A., 2013: Verkehrssicherungspflicht für Waldbäume? In: Bundesarbeitsgemeinschaft Deutscher Kommunalversicherer: BADK-Informationen (1) 2013.

<sup>2</sup> Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2009; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist

<sup>3</sup> BGH, Urteil vom 02.10.2012 – VI ZR 311/11

<sup>4</sup> Hilsberger, R., 2011: Rechtsfragen zur Verkehrssicherung in historischen Park- und Gartenanlagen unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes und des Naturschutzes.

Bearbeitungsgebiet auch Waldflächen enthalten sind, wird hier eine weitere rechtliche Würdigung vorgenommen.

Die für diese Betrachtung gegenständlichen Flurstücke stehen im Eigentum der Stadt Langen. Diese bilden sich aus der Waldabteilung 72 im nördlichen Bereich sowie einem schmalen Streifen im Süden der Anlage. Der weitere Baumbestand, der sich an die Abteilung 72 angliedert, wird nach Bundeswaldgesetz (BWaldG) weitestgehend als Wald eingeordnet (Abb. 1). Somit handelt sich bei den Waldflächen im Plangebiet um Körperschaftswald (§ 3 Abs. 2 BWaldG)<sup>5</sup>. Ausgenommen von der Definierung als Wald sind die Verbindungsflächen zwischen den Sportanlagen sowie der Baumbestand entlang der Berliner Allee. Im Weiteren werden diese Flächen als Gehölz bezeichnet.



Abb. 1: Aktuelle Waldflächen im Plangebiet – grün gekennzeichnet, - blau – Gehölzfläche, Abteilung 72 - gelb gekennzeichnet.

<sup>5</sup> Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.

Insofern ist die Stadt hier Waldeigentümer im Sinne des BWaldG und somit auch für die Erhaltung, Pflege und Verkehrssicherungspflicht zuständig. Grundsätzlich besteht gegenüber Erholungssuchenden – auch entlang der Wege –, eine herabgesetzte Verkehrssicherungspflicht nur für sogenannte waldatypische Gefahren. Zur Verkehrssicherungspflicht im Wald wurde im Urteil des Bundesgerichtshofes (BGH) vom 02.10.2012 – VI ZR 311/11 keine Aussage dazu getroffen. Doch mit Blick auf die Personengruppen, die untypische Nutzung und sehr hohe Frequentierung der gegenständlichen Waldflächen, sollte von der Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht ausgegangen werden. Diese Aussage wird durch die baulichen Anlagen im Objekt unterstrichen. Vor diesem Hintergrund wird für das Untersuchungsgebiet von einer Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht nach Maßgaben des innerstädtischen Raumes ausgegangen.

Die Verkehrssicherungspflicht trifft im Allgemeinen denjenigen, welcher einen Verkehr auf seinem Grundstück eröffnet oder duldet, also für den Bestand der Gefahr verantwortlich ist. In der Regel handelt es sich dabei um den Grundstückseigentümer.

Separat von der Situation, die auf Wegen und Plätzen vorherrschen, ist die Situation, die an der Grenze zu Nachbargrundstücken entsteht, zu betrachten. Hier gilt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht; schließlich wird dem Waldbesitzer hier auch keine besondere Pflicht wie den Erholungssuchenden auferlegt.

### 3. Nutzungssituation

#### 3.1 Aktuelle Nutzungssituation



Abb. 2: Wegeverlauf nach Sichtung: Gelb – unbefestigter Weg, Orange – befestigter Weg, Blau – Parkplätze, Grün – Spielplatz.

Der Sportpark Oberlinden befindet sich innerhalb eines Waldgebietes, in welchem das Waldstadion 1957 errichtet wurde und bis 1978 weitere Sportanlagen hinzukamen. Gesamtheitlich setzt sich der Sportpark aktuell aus verschiedenen Gebäuden und Spielstätten zusammen. Dabei handelt es sich um vier Spielfelder sowie mehrere Tennisplätze, einem Rasenplatz mit Laufbahn, zwei Clubhäuser und einer Turnhalle.

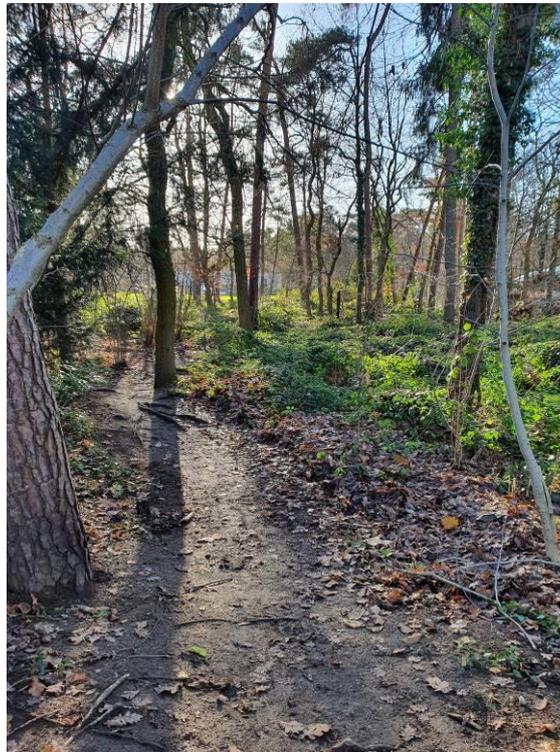


Abb. 3 : Joggingpfad / Trampelpfad durch den waldartigen Bestand im Norden

Die Nutzung der Gebäude und Sportstätten erfolgt überwiegend durch Vereinsmitglieder. Darüber hinaus werden Wettkämpfe und Spiele ganzjährig durchgeführt. Dies führt dazu, dass an Spieltagen mit zusätzlichem hohem Besucherdruck rund um die Sportstätten gerechnet werden muss. Offizielle Zufahrten über die Berliner Allee führen zum Clubhaus des 1. FC Langen und zum Tennisclub. Beide Zufahrten verfügen über einen Parkplatz. Im Bereich der Tennisplätze befindet sich ein Restaurant mit Außenbereich, welches ganzjährig für den Publikumsverkehr geöffnet ist. Der Parkplatz wird von Besuchern des Restaurants sowie von Vereinsmitgliedern des Tennisclubs genutzt. Auf dem Parkplatz des Tennisclubs befindet sich unter anderem ein Gerätespielplatz, der frei zugänglich ist. Es finden sich weiterhin Sitzgelegenheiten auf der waldähnlichen Fläche verteilt, ein Teil der Bänke befindet sich um die Tennisplätze. Zwischen Clubhaus des Fußballvereins und den südlichen Sportstätten befindet sich an einer Wegkreuzung ein Getränkewagen, die Nutzung kann sich hier auf Veranstaltungstage beschränken. Der Zugang zur Georg-Sehring-Halle erfolgt über die Berliner Allee im Osten. Die Parkplätze, welche auch intensiv genutzt werden befinden sich direkt vor der Halle.

Die in den amtlichen Karten sowie auf OpenStreetMap dokumentierten Wegverläufe beinhalten den offiziellen Straßenverlauf und Zufahrten. Die auf dem Satellitenbild überarbeiteten Wege

zeigen weitere Zufahrten zum Gelände auf dem Sportpark sowie die durch Spaziergänger genutzten Trampelpfade zwischen den Spielfeldern (siehe Abb. 2). Der Waldbestand, welcher im Norden an die Bornbruchsneise angrenzt, wird durch Erholungssuchende und Jogger als Verbindungsweg zum Sportpark und dem angrenzenden Wald genutzt. Der Trampelpfad erstreckt sich parallel zur Bornbruchsneise. Ausgehend von der Breite der Wege und deren Zustand lässt sich somit auf die hohe Nutzungsintensität schließen (Abb. 3 und Abb. 4). So ist bei fast allen Wegen festzustellen, dass diese von beiden Seiten aus dicht mit Brombeerensträuchern gesäumt sind. Dies konzentriert die Nutzung auf die vorhandenen Wege.



Abb. 4 : Verbindungsweg von der Berliner Allee durch den waldartigen Bestand

### 3.2 Städtebauliche Konzeption Variante 6

Durch die geplante Nutzung gemäß städtebaulicher Konzeption entstehen auf dem Gelände des Sportparks Oberlinden: eine neue Sporthalle, eine neue Sport-Kita, ein Sportvereinszentrum, eine Tennishalle sowie Stellplätze. Des Weiteren sieht der B-Plan die Sicherung von bestehendem Grün und Waldflächen sowie deren Erhalt vor. Durch die veränderte Nutzung durch Bauten werden sich die Ansprüche an die Verkehrssicherungspflicht erhöhen.

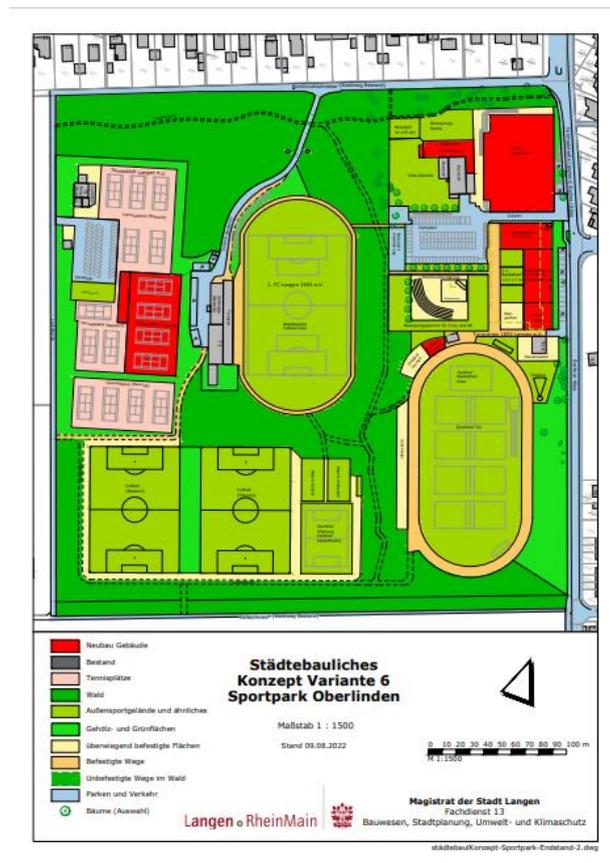


Abb. 5: Städtebauliche Konzeption Variante 6, Stadt Langen

#### **4. Bestandssituation**

Für das Gutachten wurde das Gelände in vier Bereiche aufgeteilt. Für die Unterteilung wurden Bestände mit ähnlicher Baumartenzusammensetzung, Nutzung und Frequentierung zusammengefasst. Die Zone A erfasst stadtbäumartige Strukturen um die Vereinsgebäude, Kita, Parkplätze und Zuwegungen. Die Zone B1 beinhaltet den Waldbestand von Abteilung 72 und den angegliederten Baumbestand. Abteilung 72 unterliegt zusätzlich den Forest Stewardship Council (FSC) und dem Programm for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). Dieser mit Forstpflanzen bestückter Waldbestand durchzieht die gesamte Anlage und gliedert auch den Gehölzstreifen entlang der Berliner Allee ein (Abb. 6).

Als letzte Gliederung wurden noch die Bereiche unter Zone C zusammengefasst (Abb. 7), in denen Eingriffe im Zuge der Planung vorgenommen werden sollen. Da es sich hier um zukünftige Eingriffe handelt, überlagern sich die Flächen mit den Abschnitten A, B1 und B2 welche in dem nachfolgenden Kapitel beschrieben werden.

## 4.1 Übersichtsinformation

Die folgende Übersicht stellt die Baumartenzusammensetzung der genannten Abschnitte und Grundcharakteristika dar.

Zone	dominierende Baumarten	Bemerkungen	Ø Baumhöhe [m]
<b>A</b>	Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Vogelkirsche ( <i>Prunus Avium</i> ) Kiefer ( <i>Pynus silvestris</i> ) Ulme ( <i>Ulmus lavis</i> ) Walnuss ( <i>Juglans regia</i> ) Kastanie ( <i>Aesculus spec.</i> )	nicht Standortgerechte Baumarten, zu geringer Gebäudeabstand, Kappungsstellen, Verdichtung, Versiegelung	17
<b>B 1</b>	Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> ) Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	Oberstand Kiefer dominierend, Totholz, Bruchäste, Naturverjüngung, Unterwuchs Brombeere	25
<b>B 2</b>	Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> ) Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	auflösender Bestand, abgestorbene Kiefern, Mittelstand Eiche-Buche, Unterwuchs Brombeere	25
<b>C</b>	Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> ) Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	Entnahme vom Baumbestand	



Abb. 6: Baumartenzusammensetzung unterteilt in ihre einzelnen Zonen. Blau Einzelbaumbereich Zone A, grün Wald- und Gehölzfläche B1, orange Wald- und Gehölzfläche B2 abgängiger Bereich.



Abb. 7: Die einzelnen Zonen mit dem Eingriffsbereich C rot gekennzeichnet.

## 4.2 Bestandssituation Zone A (Solitäre Einzelbäume)



Abb. 8: blau gekennzeichnete Erfassungsbereich zeigt Zone A.

Die Zone A wird räumlich durch drei Bereiche charakterisiert:

- Zufahrt Tennisplatz mit Restaurant und Spielplatz,
- Zufahrt Waldstadion mit Parkplätzen und Nebengebäuden (Vereinshaus mit Gaststätte),
- Bereich um die Georg-Sehring-Halle.

Die hier im direkten Umfeld der Anlagen gepflanzten ortsprägenden Bäume stellen sich im Unterschied zum Waldbestand als solitäre Stadtbäume dar. Die Unterscheidung begründet sich in der Baumartenzusammensetzung, Exposition sowie der Gestaltung und Beanspruchung des direkten Baumumfeldes und Standortes. Die Beanspruchung im Hinblick auf die äußeren Faktoren ähnelt der klassischer Stadtbäume. Dies zeigt sich unter anderem in den verdichteten und

versiegelten Wurzelbereichen, der erhöhten Frequentierung des direkten Baumumfeldes, den geringen Objektabständen sowie den Schädigungen an Stamm und Krone.



Abb. 9 : Spielplatz auf dem Parkplatz des Tennisclubs



(*Fagus sylvatica*) den Oberstand, hauptsächlich prägen sie den Mittelstand. Im Unterstand wächst teilweise eine Eichen–Buchennaturverjüngung heran. Zu großen Teilen besteht der Unterwuchs aus Brombeeren, welche sich auf fast der gesamten Fläche verteilen. Der Kiefernbestand ist auf Teilen der Fläche in der Vitalität stark geschädigt. Auf der Fläche stehen zum Zeitpunkt der Begehung abgestorbene oder bruchgefährdete Kiefern (*Pinus sylvestris*) im Bestand. Entlang der Berliner Allee erstreckt sich ein Gehölzbestand mit potenzieller Naturverjüngung.



Abb. 11: Grün gekennzeichnet Wald-und Gehölzfläche der Zone B1

### 4.3.2 Bestandssituation Zone B2 (auflösender Bereich)

Der Zone B2 (gelb hinterlegt) wurden die Bestände im Bereich der Einfahrt zum Waldstadion zugeordnet. Der Bereich erstreckt sich parallel zur Bornbruchschnaise. Hier verläuft auch der bereits beschriebene Joggingpfad. Der von Kiefern dominierte Oberstand weist einen deutlichen Vitalitätsverlust auf. Dies zeigt sich in der Auffälligkeit der Belaubung, Rindenlösen am Stamm und an dem Borkenkäferbefall. Der Diplodia-Pilz hat sich deutschlandweit ausgebreitet und trägt zum Absterben der Kiefern bei. Seine Verbreitung wird durch die Häufung von trocken-heißen Jahren, geringeren Niederschlägen und der damit verschlechterten Vitalität der Kiefern begünstigt. Durch das Verbraunen der Nadeln zeigt sich das Triebsterben, ausgelöst durch den Diplodia-Pilz, im Bestand. In den letzten Jahren fanden auf Grund der abgängigen Kiefern wiederholt starke Eingriffe in diesem Bereich statt. Dadurch löst sich der Kronenschluss auf; der Bestockungsgrad sinkt ab (vgl. Abb. 12 und Abb. 13). Auf Grund des verstärkten Lichteinfalles findet sich im Unterstand eine geschlossene Brombeerdecke. Zwischen den aufgelockerten Bereichen hat sich eine Naturverjüngung aus Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn und Hainbuche gebildet.



Abb. 12: Waldfläche Zone B2 gelb hinterlegt.



Abb. 13 : auflösender Bereich, viel Lichteinfall, Brombeere, kein Kronenschluss



Abb. 14 : auflösender Bereiche im Norden zur Bornbruchsneise, Trampelpfad

#### 4.4 Bestandssituation Zone C (Eingriffsbereiche)

Durch die Festsetzung des Bebauungsplanes sind folgende Eingriffsbereiche (rot hinterlegt) in den Wald- und Gehölzflächen geplant (Abb. 15). Durch die geplante Nutzung gemäß städtebauliche Konzeption Variante 6, könnten ca. 6100 m<sup>2</sup> Waldfläche, 50 m<sup>2</sup> Wald in Abteilung 72 sowie ca. 2535 m<sup>2</sup> Gehölzfläche in ihrer Struktur aufgebrochen werden.



Abb. 15: Eingriffsbereich in die Wald- und Gehölzfläche sind rot gekennzeichnet.

## 5. Verkehrssicherungskonzept

Das Verkehrssicherungskonzept berücksichtigt den aktuellen Bebauungsplan „Städtebauliche Konzeption Variante 6“ und dessen geplante Eingriffsbereiche in Wald- und Gehölzflächen. Im Nachfolgenden wird die Fläche in zwei Verkehrssicherungszonen aufgeteilt, Zone Va beinhaltet eine Einzelbaumerfassung der Fläche, Zone Vb beinhaltet eine flächenhafte Erfassung des Wald- und Gehölzbestandes.

### 5.1 Allgemeines Vorgehen

Die für die Verkehrssicherungspflicht relevanten Bereiche werden im Folgenden aufgeteilt und gesondert behandelt. Die Kontrollen entlang der zu sichernden Bereiche sollten bis zum Abstand der einfachen Falllänge (Fallbereich) zuzüglich eines Sicherheitsaufschlages von 5,0 m (Baumhöhe + 5 m) vorgenommen werden<sup>6</sup>. Je nach Baumhöhe im zu kontrollierenden Abschnitt muss der Kontrollradius also angepasst werden.

Mit der Kontrolle des Baumbestandes sind nur fachlich qualifizierte Personen zu beauftragen. Laut Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL-Baumkontrollrichtlinien) sind die Personen fachlich qualifiziert, die in der Lage sind Schäden zu erkennen und zu bewerten sowie die notwendigen Maßnahmen herzuleiten und eindeutig zu benennen. Ihr Wissen müssen sie in regelmäßigen Fortbildungen auf dem Stand des aktuellen Wissens halten.

Die folgenden Hinweise stellen eine Empfehlung für das Vorgehen hinsichtlich der nach FLL-Baumkontrollrichtlinien erforderlichen Regelkontrollen dar. Abweichend davon ist es jedoch nötig, den Baumbestand nach Schadereignissen gesondert außerplanmäßig zu kontrollieren.

---

<sup>6</sup> Hilsberger, R., 2011: Rechtsfragen zur Verkehrssicherung in historischen Park- und Gartenanlagen unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes und des Naturschutzes.



Abb. 16: Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplanes und dessen Eingriffsbereiche auf.

## 5.2 Verkehrssicherheitszone Va Solitäre Einzelbäume

Die in Zone Va befindlichen Einzelbäumen sollten zwecks der ordnungsgemäßen Baumkontrolle in einem Einzelbaumkataster aufgenommen werden. In einem Baumkataster werden der Baumbestand und die Grunddaten erfasst. Die berechtigte Sicherheitserwartung an den Verkehr wird hier mit „höher“ eingestuft. Entsprechend der FLL-Baumkontrollrichtlinie wird aus sachverständiger Sicht eine jährliche Kontrolle der zugeordneten Bäume und die Ausweisung notwendiger Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit empfohlen. Die Maßnahmen umfassen dabei alle baupflegerischen Leistungen entsprechend der zusätzlich Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege) in der aktuellen Fassung. Unabhängig von der Regelkontrolle können Zusatzkontrollen nach extremen Wetterereignissen erforderlich sein.

Somit entsprechen die Pflege und Unterhalt der Bäume in der Zone Va der Bewirtschaftung von Bäumen in urbanen Gebieten.



**Abb. 17:** Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept (Va) blau gekennzeichnet, unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplans.



Abb. 18 : Einzelbäume in Nähe von Gebäude und Spielfeldstruktur.

### 5.3 Verkehrssicherheitszone Vb Wald- und Gehölzfläche



Abb. 19: Die Karte zeigt das zukünftige Verkehrssicherheitskonzept (Vb) grün gekennzeichnet, unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsplanes.

Für den Waldbestand wird eine flächenhafte Kontrolle empfohlen. Hier gelten die gleichen fachlichen Ansprüche wie bei der Kontrolle von Einzelbäumen; der Erfassungs- und Kontrollaufwand wird jedoch im Vergleich zur Einzelbaumerfassung reduziert. Diese Reduktion ergibt sich durch eine gesamtheitliche Dokumentation der Kontrolle; auf eine Einzelbaumdokumentation wird verzichtet. Dabei werden die Baumarten mit der jeweiligen Anzahl erfasst. Die erhobenen Daten beschränken sich hier auf Höhe und Durchmesser. Bäume im Waldbestand, bei denen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht Handlungsbedarf besteht, sind wieder auffindbar zu kennzeichnen und zu dokumentieren. Zusätzlich können Maßnahmen mit einer Verortung des Standortes verbunden werden. Dies garantiert die Auffindbarkeit des Baumes.

Unabhängig von der Regelkontrolle können Zusatzkontrollen nach extremen Wetterereignissen erforderlich sein.

Die Häufigkeit der Baumkontrollen richtet sich nach der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs. Darunter versteht man die Ansprüche der Verkehrsteilnehmer an die Sicherheit der genutzten Bereiche. Die Sicherheitserwartung wird für den gesamten Bestand als „hoch“ eingestuft. Auch wenn der schmale Streifen Wald im Süden der Anlage in Richtung der Spielfelder als „gering“ eingestuft werden könnte, wird im Hinblick auf den angrenzenden gut frequentierten Waldweg die Sicherheitserwartung ebenfalls als hoch eingestuft. Der genannte Waldweg befindet sich innerhalb des Sicherheitsbereiches von einer Baumlänge zzgl. 5,0 m. Die Nutzungsintensität der einzelnen Spielstätten, sei es für Training, Wettkämpfe oder Veranstaltungen ist ganzjährig mit hoch einzuschätzen. Dies trifft ebenfalls auf sämtliche Vereinsgebäude und Sporthallen zu. Aus Sicht des Sachverständigen wird aufgrund der erhöhten Sicherheitserwartung an den Verkehr ein jährliches Kontrollintervall empfohlen.

Bestimmte Bäume sollten abweichend vom allgemeinen Vorgehen einzeln erfasst und kontrolliert werden. Es handelt sich hierbei um Großbäume (Eichen, Buchen und Kiefern) an Randflächen und für die Zukunft förderwürdige Zukunftsbäume mit positivem Entwicklungspotential. Die Großbäume zeichnen sich durch Dimension und Altersstruktur als besonders ortsbildend aus, die es gesondert zu pflegen und zu erhalten gilt. Neben ihrer strukturgebenden Funktion stellen sie auch wichtige Samenbäume für die weitere Bestandsentwicklung dar. Z-Bäume sind Bäume, die ein besonders hohes Potenzial für die Zukunft aufweisen. Sie finden sich im Mittel- und Unterstand des Waldbestandes. Sie werden meist besonders gepflegt und gefördert und sollen später mal

den Oberstand bilden. In Hinblick auf die veränderteren Standortbedingungen im Zuge des Klimawandels sind die Zukunftsbäume angepasst und stellen somit ein wichtiges Element der zukünftigen Bestände dar.

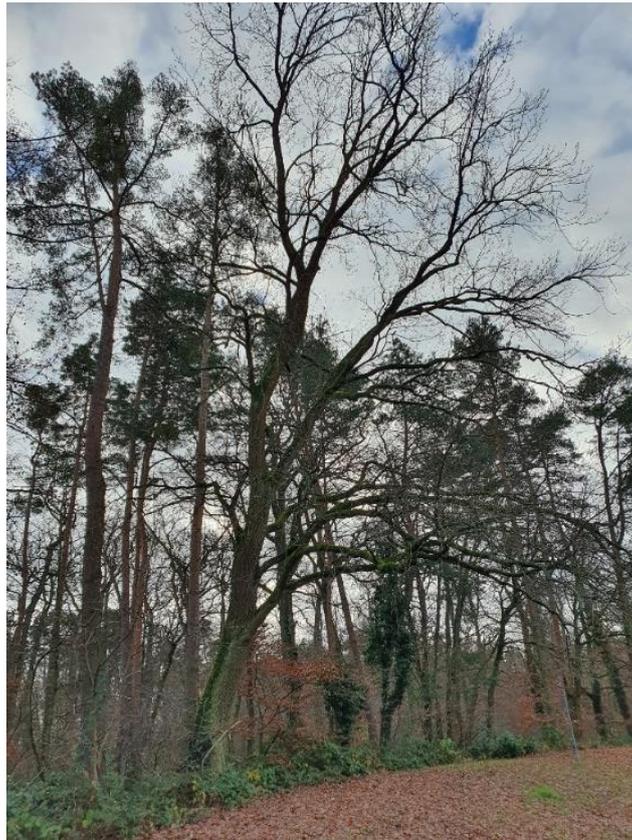


Abb. 20 : waldartiger Bestand Spielfeldbereich mit Großbaum.

#### 5.4 Verkehrssicherheitszone C (Eingriffsbereiche)

Mit den geplanten Errichtungen von Gebäuden sowie Rodungen in den Verkehrssicherheitszonen Va und Vb, ändert sich das Verkehrssicherheitskonzept in den Parzellen nicht.



## 6.1 Zone A Einzelbäume



Abb. 22: Erfassungszone A bestehend aus den Einzelbäumen sowie Wald- und Gehölzflächen.

Der Einzelbaumbestand im Bereich der Gebäudestrukturen und Parkplätze weist eine gestalterische sowie abschirmende Funktion auf; große Pflegerückstände finden sich nicht. Die Vitalität der Kiefern ist rückgängig, ein Teil der Kiefern auf dem Spielplatz weist einen Befall im Wurzelbereich durch die Krause Glucke (*Sparassis crispa*) auf. Hier empfiehlt es sich zur Klärung der Verkehrssicherheit entsprechend, eingehende Untersuchungen durchzuführen. Die Standorte der Kiefern im Bereich des Parkplatzes der 1.FC Langen zeigen im Wurzelbereich eine relevante Bodenverdichtung (Abb. 25) sowie Rindenschäden am Stamm. Der Grünstreifen zwischen dem Waldbestand und dem Waldstadion ist mit Birke, Walnuss und Ahorn bepflanzt. Hier wölben sich Bodenplatten und das Wurzelwerk liegt zum Teil frei (Abb. 24). Im Kronenbereich der Kastanie und Vogelkirsche an den Tribünen finden sich Kappungsstellen sowie Risse am Stamm. Der Einzelbaumbestand an der Georg-Sehring-Halle ist durch Kiefern, Eichen (*Quercus robur*) und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) geprägt. Dabei weisen die Buchen (*Fagus sylvatica*) Kappungsstellen (Abb. 26) in der Krone auf; die Vitalität ist rückgängig. Es empfiehlt sich die Buchen (*Fagus sylvatica*) mittelfristig auszutauschen.

Die Kiefern und Eichen (*Quercus robur*) sind teils unmittelbar an den Eingangsbereich sowie Nebengebäuden bzw. am Spielfeldrand gepflanzt. Verdichtung und Versiegelung im Wurzelbereich prägen diese Bereiche. Geringe Abstände zwischen Baumstandort und Gebäuden können zu Schäden an der Infrastruktur führen. An Parkplätze und Zufahrten empfiehlt es sich durch bauliche Maßnahmen den Wurzelbereich vor Verdichtung zu schützen. Bei Neupflanzungen sollte darauf geachtet werden, dass es sich um spezielle Stadtbaumarten handelt, welche anpassungsfähiger und resistenter als Waldbaumarten sind.



Abb. 23 : nicht standortgerechte Pflanzungen, Platten lösen sich.



Abb. 24 : Parkplatz Clubhaus, Befahrung und Verdichtung im Wurzelbereich.



Abb. 25 : gekappte Buchen, Basketballfeld TV Langen.



In der Naturverjüngung zeigt sich eine Mischung aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*), Walnuss (*Juglans regia*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Die Kiefer hat sich in der Naturverjüngung nicht etablieren können. Ein Einbringen könnte nur mit aktiven Waldumbaumaßnahmen, Pflanzung oder Saat erfolgen. Die Naturverjüngung wird besonders in der Zone B2 von der stark etablierten Brombeere bedrängt. Der hohe Kieferanteil wird sich langfristig im Oberstand nicht halten können, da die Vitalität in den letzten Jahren durch die trockenen und sehr heißen Sommer rückgängig ist. Laut Aussage der Stadt wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt bereits ca. 300 Fällungen durchgeführt. Aktuelle Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit befinden sich noch in Abarbeitung.

Zur Erhaltung des Waldbestandes und des besonderen walddtypischen Mikroklimas gilt es diesen zu erhalten und zu stabilisieren. Planerisch werden die empfohlenen Maßnahmen auf die Stabilität und Verkehrssicherheit abgestimmt. Dies würde kurzfristig die bereits angefangenen Maßnahmen verfeinern und mit der Entnahme von abgestorbenen und stark geschädigten Baumarten fortsetzen (Druckzwiesel, h/D Wert, Kronenprozent). Waldbaulich entsprechen diese Maßnahmen einer Niederdurchforstung unter Entnahme nicht erhaltungsfähiger und -würdiger Bäume. Langfristig wird es das Ziel sein, mit den vorhandenen Baumarten und dem Waldentwicklungszielen der Forstlichen Versuchsanstalt einen stabilen und zukunftsfähigen Waldbestand zu erziehen. Aktive Waldumbaumaßnahmen sind nicht geplant.

Mittelfristige Maßnahmen im Waldbestand sollten auf der Förderung und Freistellung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zielen. Die vorhandene Naturverjüngung sollte gefördert werden. Hierzu zählen vor allem Maßnahmen wie das Freischneiden und die Beseitigung von Konkurrenzvegetation. Fällungen sollten zugunsten der Naturverjüngung schonend ausgeführt werden, um so viele Pflanzen wie möglich zu erhalten. Wo es nötig ist, sollte Mischwuchsregulierung zur Förderung Klima stabiler Baumarten durchgeführt werden (Eiche – *Quercus spec.*). In sämtlichen Altersklassen sollte die Eiche (*Quercus robur*) aufgrund ihrer besseren Widerstandsfähigkeit gefördert werden.



Abb. 27 : Eichen Z-Baum.



Abb. 28 Förderung des Unterstandes sowie Naturverjüngung.

Das Waldentwicklungsziel wird aus den Entscheidungshilfen zur klimaangepassten Baumartenwahl für den hessischen Kommunal- und Privatwald vom NW-FVA (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt) übernommen<sup>8</sup>. Das Waldentwicklungsziel 10 „Eiche-Buche / Hainbuche“ richtet sein Leitbild auf einen mehrschichtigen Wald mit der Eiche als Leitbaumart sowie dienender Buche und Hainbuche im Zwischen- und Unterstand sowie verschiedenen Begleitbaumarten (siehe Seite 26 - Anhang). Aus langfristiger Sicht wird sich die Kiefer im Oberstand auflösen und Platz für stabile und angepasste Klimabaumarten bieten. Die noch großflächig vorhandene Kiefer sollte auch weiterhin genutzt und gepflegt werden. Ziel ist der möglichst lange Erhalt des Schirmschlusses. Der Rückgang der Kiefer auf der Fläche kann verschiedene Ursachen haben. Es konnten nach den trocknen und heißen Sommern in den vergangenen Jahren in ganz Deutschland Ausfälle beobachtet werden. So führten diese vermutlich zu vielfältigen Schadsymptomen wie etwa der Färbung der Krone, Schädlingsbefall durch den Blauen Kiefernprachtkäfer und das Diplodia-Triebsterben durch einen pilzlichen Schaderreger zur Resignation<sup>9</sup>.

### **6.3 Zone B2 (auflösender Bereich)**

Die Zone B2 im Waldbestand setzt sich aus Kiefern, Eichen und Buchen in der Alterungsphase zusammen. Diese generieren den Oberstand, welcher jedoch keinen geschlossenen Schirmschluss aufweist. Dadurch wird ein erhöhter Lichteinfall verzeichnet. Eine mittlere Bestandsschicht ist in diesen Bereichen nicht vorhanden. Durch den vermehrten Lichteinfall hat sich eine neue Naturverjüngung etablieren können, die von der stark etablierten Brombeere bedrängt wird. Die Naturverjüngung setzt sich hier aus Hasel, Hainbuche, Ahorn und Holunder zusammen. Langfristig wird die Naturverjüngung der Brombeere entwachsen und so den Bereich ausdunkeln. In der Folge wird sich damit der Brombeeranteil im Innenbereich reduzieren. Lediglich im Randbereich zur Bornbruchschneise hin könnte dieser sich halten. Eine aktive Förderung der Naturverjüngung, mithilfe von Freischneidern sollte dann angewendet werden, wenn absehbar ist, dass die

---

<sup>8</sup> <https://www.nw-fva.de/unterstuetzen/software/baem/hessen>

<sup>9</sup> <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/schadensmanagement/trockenheit/kiefernsterben-nach-trockenheit>

Brombeere die Naturverjüngung verdrängt. Dieser aktive Eingriff müsste dann regelmäßig wiederholt werden.



Abb. 29: Erfassungsbereich B2, Waldfläche in der die Kiefer im Oberstand rückgängig ist.

Aktuell wird davon ausgegangen, dass die natürliche Dynamik für den Erhalt der Waldstruktur ausreicht. Wir empfehlen, dies im Zuge der Bewirtschaftung der Anlage zu kontrollieren. Einer abweichenden Entwicklung kann durch einen gezielten Unterbau begegnet werden. In dem Fall sollte für diese strukturell sehr dynamische Fläche der Waldbestand mit Hilfe von „Nestpflanzung“ unterstützt werden. Als Hauptbaumart wird hier die Eiche und als Begleitbaumart die Hainbuche empfohlen.

#### 6.4 Zone C (Eingriffsbereiche)

Durch die städtebauliche Konzeption Variante 6 entstehen Eingriffe in allen Zonen. Dies sind kleinere Eingriffe im Wald der Abteilung 72 sowie in den angrenzenden Wald- und Gehölzflächen.



Hinweise für Schutzmaßnahmen von Bäumen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind der RAS-LP 4<sup>10</sup> und der DIN 18 920<sup>11</sup> entnommen. Ein Baum muss u. a. gegen mechanische Schäden durch sämtliche Bauvorgänge im Kronen-, Stamm- und Wurzelraum wirksam geschützt werden. Die Ausdehnung dieses Schutzraumes bezieht sich auf den Wurzelbereich, der als Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufbereich) zuzüglich 150 cm definiert ist. Sind bauliche Maßnahmen (Gräben, Baugruben, Gründungen etc.) im Wurzelbereich in begründeten Ausnahmefällen nicht vermeidbar, ist mindestens ein Abstand vom Baum zum Eingriff mit dem vierfachen Stammumfang einzuhalten. Bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser beträgt der Abstand mindestens 2,50 m. In diesen Fällen ist durch die Einleitung und Ausführung von Schutzmaßnahmen wurzelschonend zu arbeiten. Bei mehrstämmigen Bäumen wird der Durchschnitt der ermittelten Einzelstämmlinge angegeben.

Mit diesen Angaben sind die Schutzabstände zwischen Baum und Bau klar definiert, sind jedoch stets theoretischer Art, da die Eigenheiten des Baumes, des Bodens und damit der tatsächlichen Wurzelausdehnung nicht berücksichtigt werden. Bei Einhaltung der Schutzabstände in Verbindung mit Folgen der Freistellung und ggf. weiteren Entnahmen nicht ausreichender Bäume, gehen in Teilen der Eingriffsbereiche die Waldfunktionen aus sachverständiger Sicht mittelfristig verloren.

Zusätzlich ist zu beachten, dass bei dem baulich geplanten Eingriff in den Waldbestand die Waldtraufe erhalten bleibt oder wiederhergestellt wird. Durch Entnahme von Bäumen im Traufbereich werden diese Bereiche freigestellt. Damit sind geöffneten Waldflächen anfälliger für Rindenschäden durch Sonneneinstrahlung und wurfgefährdet durch neu geschaffene Windeinfallsbereiche. Im vorliegenden Fall wird der Bestand gegen die Hauptwindrichtung Süd-West geöffnet.

Zur Wiederherstellung des Traufbereichs sollten Pflanzungen aus gebietseigenen Strauch- und Kleinbaumarten verwendet werden: Bäumen (*Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus Avium*, *Quercus petraea*), Großgehölze (*Cornus sanguines*, *Corylus avellana*, *Rhamnus catharticus*, *Viburnum lantana*) und Sträucher (*Euonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Ribes alpinum*). Zusätzlich wäre im aufgelichteten Bereich durch aktive Waldbaumaßnahmen die

---

<sup>10</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<sup>11</sup> DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Förderung der Eiche zu empfehlen. Dies beinhaltet die Freistellung und Förderung der Bäume sowie zusätzliche Einmischung von Jungpflanzen.

Die Voraussetzungen für einen klimastabilen Wald sind aktuell gegeben und sollten in den Eingriffsbereichen zusätzlich in Form von Pflanzungen unterstützt werden. Somit kann aus einem gesunden Mittelstand und einer etablierten Naturverjüngung ein stabiler Wald gefördert werden. Durch angepasste Naturschutz- und Pflegemaßnahmen kann der Artenreichtum und somit eine erhöhte Biodiversität erreicht werden.

## 6.5 Artenvielfalt

Faktoren die zur Förderung des natürlichen Waldes und der Erhöhung der Artenvielfalt führen, beeinflussen die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Waldbestandes gegenüber Störungen. Ein Weg ist es, dass Alt- und Totholzkonzept inklusive der Förderung der Habitatbäume auf der Fläche vorzunehmen. Diese sollten auf dem Sportpark in reduzierter Form abgestimmt werden.

Strukturen, die es zu fördern gilt, sind z. B. Spechthöhlen, Insektengänge und Bohrlöcher, Pilzfruchtkörper, Stammverletzungen, freiliegendes Holz, Kronentotholz ab 10 cm Durchmesser und Wucherungen.

Diese Strukturen bilden die Lebensgrundlage für zahlreiche, teils hoch spezialisierte Tier-, Pflanzen-, Flechten-, und Pilzarten<sup>12</sup>.

Totholz kann in Form von Stammteilen und Kronenresten auf der Fläche belassen werden. Bei Fällungen besteht die Option, je nach Dimension und Standort den Baum als Habitatbaum bzw. Hochstamm zu kennzeichnen und im Kataster zu erfassen. Wichtig ist hier eine Kennzeichnung, damit dieser bei zukünftigen Maßnahmen auf der Fläche belassen wird. Entscheidend für das Belassen von Hochstämmen ist die Resthöhe des Baumes. Dieser darf in seiner Dimension nicht in den Fallbereich von Gefahrenzonen reichen. Wege und Randbereiche sollten gemieden werden.

---

<sup>12</sup> Bütler – Merkblatt für die Praxis, Habitatbäume kennen, schützen und fördern, WSL Birmensdorf 2020

Ein weiterer Punkt ist die Förderung der Sommer- und Winterquartiere für Fledermäuse. Dies zielt auf die Erhaltung von Bäumen mit Höhlen und Spaltquartieren ab<sup>13</sup>. Zusätzlich können Quartiere in Form von Fledermauskästen geschaffen werden.

## 7. Kostenplanung

Die Kostenplanung für die Herstellung der Verkehrssicherheit und Pflege der Einzelbäume sowie der Waldflächen entspricht einer qualifizierten Schätzung für die Jahre 2022 bis 2026. Die Anzahl der Maßnahmen wurde aus der Maßnahmenliste des Jahres 2021 abgeleitet. Eine detaillierte Aufstellung der einzelnen Leistungen befindet sich im Anhang (Excel). Die Preise für die Folgejahre sind mit einem 3% Inflationsanstieg berechnet. Die Reduzierung der Maßnahmen in den Folgejahren basiert auf einem aktiven Baummanagement.

### 7.1 Zone A (Solitäre Einzelbäume)

Die Maßnahmen umfassen dabei alle baumpflegerischen Leistungen entsprechend der ZTV-Baumpflegerie in der aktuellen Fassung. Somit entsprechen die Pflege und Unterhalt der Bäume in der Zone A der Bewirtschaftung von Bäumen in urbanen Gebieten. Die Maßnahmen richten sich nach den vorherigen durchgeführten Baumpflegermaßnahmen. Zusätzlich sind weitere Sondermaßnahmen als Bedarfsposition aufgelistet. Diese Sondermaßnahmen beinhalten: Lichtraumprofil, Fremdbewuchs entfernen, Stamm/Stockaustriebe entfernen, Kroneneinkürzung und Kronensicherung anbringen. Der Preis für die Maßnahmen ist gemittelt und kann im Einzelfall variieren.

---

<sup>13</sup> LWF-Merkblatt Nr. 35 – Fledermausschutz im Wald - waldwissen.net



Abb. 31: Erfassungszone A.

Kostenübersicht:

	Baumkontrolle	Baumpflege	Fällungen	Ersatzpflanzung	Sondermaßnahmen	Summe
2022	1.600,00 €	3.500,00 €	4.800,00 €	16.500,00 €	1.500,00 €	27.900,00 €
2023	800,00 €	2.884,00 €	1.483,20 €	2.832,50 €	1.545,00 €	9.544,70 €
2024	800,00 €	2.079,28 €	1.018,46 €	1.750,47 €	1.591,30 €	7.239,51 €
2025	800,00 €	1.529,70 €	524,50 €	600,99 €	1.639,00 €	5.094,19 €
2026	800,00 €	1.575,50 €	540,23 €	619,01 €	1.688,10 €	5.222,84 €
<b>Gesamtsumme</b>						<b>55.001,24 €</b>

Abb. 32: Tabelle Zone A Gesamtkosten



Kostenübersicht:

	Baumkontrolle	Baumpflege	Fällungen	Summe
2022	960,00 €	7.140,00 €	5.750,00 €	13.850,00 €
2023	800,00 €	6.489,00 €	4.738,00 €	12.027,00 €
2024	800,00 €	5.940,80 €	3.660,00 €	10.400,80 €
2025	800,00 €	5.350,80 €	3.769,80 €	9.920,60 €
2026	800,00 €	4.726,50 €	3.882,75 €	9.409,25 €
<b>Gesamtsumme</b>				<b>55.607,65 €</b>

Abb. 34: Tabelle Zone B Gesamtkosten

### 7.3 Zone B2 (auflösender Bereich)

Der auflösende Bereich in Zone B2 bildet gesamtheitlich eine Fläche von ca. 2 ha. Bei dieser Verjüngungsfläche wird empfohlen, diese mit Stieleiche wieder zu bepflanzen. Für diese strukturell sehr dynamische Fläche wird das Pflanzverfahren „Nesterpflanzung“ empfohlen. Auf 1 ha werden ca. 60 – 80 Nester à 21 Eichen mit Begleitbaumart Hainbuche gepflanzt. Für die Kalkulation wird mit einer Nester Anzahl von ca. 60 Stück gerechnet. Diese sollten in einem Verband von 10 m x 10 m gesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Flächenbedarf, der freigeschnitten werden muss von ca. 6000 m<sup>2</sup>. Der Bedarf an Eichen Pflanzen liegt bei 1440 Stück, Hainbuche 960 Stück. Zum Schutz vor Wildverbiss, Pflege und besserem Wiederauffinden der Pflanzen können Schutzhüllen angebracht werden, für die Pflanzen werden ca. 24 Rollen PlantaGard Baumschützer benötigt. Bei den benötigten Pflanzen empfehlen wir Eichen und Hainbuchen mit 1+2 (3-jährig verpflanzt). Kulturpflege nach Erfordernis in den Nestern (bis ca. 4 Jahre nach Begründung), die Kosten für das zurückschneiden von Gehölzunterpflanzen ist ab 2023 optional.



Abb. 35: Erfassungsbereich B2.

Kostenübersicht:

	Baumkontrolle	Pflanzen	Baumschutz	Freischneiden	Pflanzung	Stäbe	Summe
2022	1.200,00 €	3.960,00 €	6.552,00 €	28.500,00 €	3.600,00 €	3.720,00 €	47.532,00 €
2023	1.000,00 €	- €	- €	29.340,00 €	- €	- €	30.340,00 €
2024	1.000,00 €	- €	- €	29.880,00 €	- €	- €	30.880,00 €
2025	1.000,00 €	- €	- €	30.720,00 €	- €	- €	31.720,00 €
2026	1.000,00 €	- €	- €	31.620,00 €	- €	- €	32.620,00 €
<b>Gesamtsumme</b>						<b>173.092,00 €</b>	

Abb. 36: Tabelle Zone B2 Gesamtkosten

## 7.4 Übersicht Kosten

	Zone A	Zone B1	Zone B2	Gesamtsumme
2022	27.900,00 €	13.850,00 €	47.532,00 €	89.282,00 €
2023	9.544,70 €	12.027,00 €	30.340,00 €	51.911,70 €
2024	7.239,51 €	10.400,80 €	30.880,00 €	48.520,31 €
2025	5.094,19 €	9.920,60 €	31.720,00 €	46.734,79 €
2026	5.222,84 €	9.409,25 €	32.620,00 €	47.252,09 €

Abb. 37: Tabelle Gesamtkosten

## 8. Anhang



**Sportpark Oberlinden –  
solitäre Einzelbäume  
Istzustand**

Maßstab: 1:12.000

Wiederholte Vermessung – bestehend aus  
Luftbild und 15. November 2019, 2020, 2021  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zustand der Bäume (nach Foto, wenn  
nicht anders angegeben):  
Blau = gut, Grün = mittel, Rot = schlecht  
keine Angabe = unbekannt

- Abgrenzung Abteilung 77/1
- Abgrenzung Projektgebiet
- Gehölzfläche
- als Wald gezeichnete Fläche
- A\_Landkarte



**Sportpark Oberlinden -  
solitäre Einzelbäume  
zukünftig**

Maßstab: 1:12.000

Wiederholend: Einmalig - bestehend über  
bereits zur Verfügung stehende  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Geplante Projektfläche (rot umrandet)  
Geplante Projektfläche (gelb umrandet)  
Geplante Projektfläche (blau umrandet)  
Geplante Projektfläche (grün umrandet)

- Abgrenzung Abteilung 77/1
- Abgrenzung Projektgebiet
- Gehölzflächen
- als Wald geordnete Fläche
- A A\_kategorie





**Sportpark Oberlinden -  
Wald und Gehölzfläche -  
zukünftig**

Maßstab: 1:12.000

Wald und Gehölzfläche - Bestandsaufnahme des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zustand der Vegetation (Stand 2023)  
Bäume und Sträucher (Stand 2023)  
Grünflächen (Stand 2023)  
Grünflächen (Stand 2023)

-  Abgrenzung Abteilung 77/1
-  Abgrenzung Projektgebiet
-  Gehölzfläche
-  als Wald geplante Fläche
-  Bäume





**Sportpark Oberlinden -  
auflösender Bereich -  
zukünftig**

Maßstab: 1:12.000

Wiederentwurf - verbindlich über  
bereits zur Verfügung stehende  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zustand der Freizeitanlage (Stand 2023)  
Entwurf des Bestandes (Stand 2023)  
Entwurf des Bestandes (Stand 2023)  
Entwurf des Bestandes (Stand 2023)

- Abgrenzung Abteilung 77/1
- Abgrenzung Projektgebiet
- Gehölzflächen
- aus Werk geänderte Fläche
- B2-Zukunft





**Sportpark Oberlinden –  
Eingriffsbereiche**

Maßstab: 1:2.000

Wiederherstellung – Sanierung des Sportplatzes Oberlinden im Rahmen der Sanierung des Sportplatzes Oberlinden

Zustand der Sportplatz Oberlinden im Jahr 2015  
 1. Zustand der Sportplatz Oberlinden im Jahr 2015  
 2. Zustand der Sportplatz Oberlinden im Jahr 2015  
 3. Zustand der Sportplatz Oberlinden im Jahr 2015

- Abgrenzung Projektgebiet
- Eingriffsbereiche Gehölzrechen
- Eingriffsbereiche Aue 72, 1
- Eingriffsbereiche 25a



**Sportpark Oberlinden -  
VKS-Zone Va und Vb**

Maßstab: 1:12.000

Wiederholte Flächen - bestehend aus  
bereits zur Verfügung stehenden  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zusammenfassung der Flächen:  
VKS-Zone Va: 10.000 m<sup>2</sup>  
VKS-Zone Vb: 10.000 m<sup>2</sup>  
Gesamtfläche: 20.000 m<sup>2</sup>

- ▭ Abgrenzung Projektgebiet
- ▭ VKS-Zone Va
- ▭ VKS-Zone Vb



**Sportpark Oberlinden -  
VKS-Zone Va**

Maßstab: 1:12.000

Wichtig: Vorhanden - bestehende oder  
bereits im Bau befindliche Sportanlagen  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zusammenfassung der Flächen:  
VKS-Zone Va: 1.100.000 m<sup>2</sup>  
VKS-Zone Vb: 1.100.000 m<sup>2</sup>  
VKS-Zone Vc: 1.100.000 m<sup>2</sup>

- ▭ Abgrenzung Projektgebiet
- ▭ VKS-Zone Va
- ▭ VKS-Zone Vb



**Sportpark Oberlinden -  
VKS-Zone Vb**

Maßstab: 1:2.000

Wiederholte Vermessung - bestehend aus  
Kontroll- und Werten für die Ermittlung  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zusammenfassung der Daten:  
Datum: 15.08.2023, 10:00 Uhr  
Stand: 15.08.2023  
Stand: 15.08.2023

- ▭ Abgrenzung Projektgebiet
- ▭ VKS-Zone Va
- ▭ VKS-Zone Vb



**Sportpark Oberlinden -  
Wege**

Maßstab: 1:12.000

Wiederentwurf - bestehende sowie  
neue Wege im Sportpark Oberlinden  
des Bestandes Sportpark Oberlinden

Zustand der Planung: Entwurf  
Entwurf 15. September 2010, 10:00 Uhr  
Plan: 1:12.000  
Stand: 15. September 2010

-  Abgrenzung Projektgebiet
-  bestehende Weg
-  neu beschriebener Weg / Therapiepfad

