

ENTWICKLUNGSKONZEPT BAUMBESTAND

– Konzeption über den Kontrollbedarf sowie die Entwicklung des Baumbestandes
für die Bau AG Kaiserslautern –

Auftraggeber: **Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG**
Fischerstraße 25
67655 Kaiserslautern

Auftragnehmer: **Sachverständigenbüro Baum 4 GmbH**
(ehemals Sachverständigenbüro Leitsch GmbH)
Im Neugrund 13 Österholzstr. 5
64521 Groß-Gerau 99428 Nohra



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Aufgabenbeschreibung	5
1.2	Ziel des Konzepts	5
1.3	Aufbau des Konzepts	6
2	Allgemeine Grundlagen	7
2.1	Erläuterung der Fachbegriffe	7
2.1.1	Verkehrssicherheit.....	7
2.1.2	Sicherheitserwartung.....	7
2.1.3	Regelkontrollintervall.....	8
2.1.4	Vitalitätsansprache	8
2.1.5	Erhaltungsfähigkeit	9
2.1.6	Erhaltungswürdigkeit	9
2.1.7	Bruch- und Standsicherheit	10
2.1.8	Pionier- und Klimaxbaumarten	10
3	Ökologische Grundlagen.....	11
3.1	Boden	11
3.2	Klima.....	12
4	Rechtliche Grundlagen.....	14
4.1	Baumschutzsatzung.....	14
5	Objektbezogene Grundlagen	16
5.1	Informationen zur Bau AG.....	16
5.2	Baumbestand Bau AG Kaiserslautern.....	18
6	Konzept	21
6.1	Beschreibung der Bestandstypen	21
6.1.1	Bestandstyp 1 - Wohnbegleitgrün	21

6.1.2	Bestandstyp 2 - Mietergärten	22
6.1.3	Bestandstyp 3 – Innenhof.....	22
6.1.4	Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün.....	22
6.1.5	Bestandstyp 5 - waldähnlich	23
6.1.6	Bestandstyp 6 – geschlossene Einheit.....	23
6.2	Entwicklung der Bestandstypen	23
6.3	Beschreibung der Entscheidungsmatrix	26
6.3.1	Gestalterische Bedeutung.....	26
6.3.2	Ökologische Bedeutung	28
6.3.3	Standorteignung	30
6.3.4	Vorschädigung	32
6.4	Altersstruktur der Bestandstypen	34
6.5	Auswertung Baumbestand.....	37
6.5.1	Auswertung Baumbestand der einzelnen Bestandstypen.....	41
6.6	Maßnahmenempfehlung.....	43
6.6.1	Wichtungen der einzelnen Kriterien	43
6.6.2	Ausweisung von Zielbäumen	45
6.6.3	Konzeptionelle Entnahme/ Neupflanzung	45
7	Zusammenfassung.....	49
8	Fazit.....	50
9	Verrechnung von Fällmaßnahmen	51
9.1	Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen	51
9.2	Städtische Bäume auf Liegenschaften BAU AG	52
10	Literaturverzeichnis.....	53
10.1	Bücher und Satzungen.....	53
10.2	Internet	53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersicht der Wohnanlagen der Bau AG innerhalb des Stadtgebietes	
Kaiserslautern.....	17
Abbildung 2 Baumartenverteilung Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018)	18
Abbildung 3 Vitalität Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018).....	19
Abbildung 4 Altersstruktur Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018).....	20
Abbildung 5 ansprechender Habitus am Beispiel einer Silber-Linde	27
Abbildung 6 Herbstfärbung Amberbaum	27
Abbildung 7 ansprechende Blüte der Robinie.....	27
Abbildung 8 Höhlung in der Krone.....	29
Abbildung 9 Nistkasten	29
Abbildung 10 Konflikt Bebauung	31
Abbildung 11 vollversiegelte Flächenausbildung, bereits mit Bodenaufwölbungen.....	31
Abbildung 12 Mischstandorte mit offener und versiegelter Fläche	32
Abbildung 13 großflächige Schädigung im Stammfußbereich	33
Abbildung 14 Zottiger Schillerporling an einer Platane	33
Abbildung 15 Rindenschädigung an Wurzeln	34
Abbildung 16 Übersicht Verteilung der Bestandstypen.....	37
Abbildung 17 Übersicht Gestaltung.....	38
Abbildung 18 Übersicht ökologische Bedeutung.....	39
Abbildung 19 Übersicht Standort.....	40
Abbildung 20 Übersicht Vorschäden	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Klimadaten Niederschlag	13
Tabelle 2 Klimadaten Temperatur	13
Tabelle 3 Berechnung der jährlichen Entnahme/ Neupflanzung	46
Tabelle 4 Maßnahmenempfehlung nach Bestandstypen	47
Tabelle 5 Maßnahmenempfehlung Bestandstyp 5	48

1 Einleitung

Grünflächen und Naturräume im städtischen Raum nehmen eine immer größere Bedeutung ein. Besonders der Baumbestand kann die Lebensqualität in der Stadt um ein Vielfaches steigern. Verbesserung des Stadtklimas und der Luftqualität, Lebensraum für Tiere, Entlastung der Kanalisation durch Wasserspeicherung, Wind- und Lärmschutz, Erholung und die Raumgestaltung zählen unter anderem zu den Leistungen, die die Bäume in der Stadt übernehmen. Um den Baumbestand weiterhin zu erhalten und zu optimieren, ist eine nachhaltige Bewirtschaftung zwingend notwendig. Allerdings kann oftmals genau das Gegenteil beobachtet werden. Die bestehende Baumsubstanz wird ohne Berücksichtigung der Altersstruktur und Baumartenzusammensetzung erhalten. Pflegemaßnahmen und Fällungen werden fast ausschließlich über die Verkehrssicherheit bestimmt. Auch im Hinblick auf die immer deutlich werdende Klimaveränderung und ihre Auswirkungen auf die heimischen Gehölze, sollte eine beliebige Bewirtschaftung nicht weitergeführt werden.

1.1 Aufgabenbeschreibung

In diesem Konzept soll eine sinnvolle und bewusste Steuerung für den Baumbestand der Gemeinnützigen Baugesellschaft Kaiserslautern aufgezeigt werden. Dafür werden die Bäume erfasst und Bestandstypen zugeordnet. Des Weiteren werden alle Bäume mit Hilfe eines Punktesystems in vier verschiedenen Kategorien bewertet. Diese Bewertungen dienen der Steuerung und Ausweisung von Fällungen und gleichzeitigen Nachpflanzungen, für einen nachhaltigen Baumbestand.

1.2 Ziel des Konzepts

Ziel ist der Aufbau eines Baumbestandes mit optimaler Altersstruktur (gleiche Ausstattung in jeder Altersklasse), geringen Vorschäden und einer hohen Baumartendiversität. Ebenso die Förderung von geeigneten Baumumfeldern mit Hilfe der Bestandstypen und eine positive Standortentwicklung.

1.3 Aufbau des Konzepts

Im Vorfeld sollen die allgemeinen Grundlagen erläutert werden. Hierfür wird der Fachterminus für die bessere Verständlichkeit des Konzepts erläutert. Im nächsten Punkt folgt die Beschreibung des Naturraumes, indem sich Kaiserslautern und damit der Baumbestand befindet. Boden, Topographie, Wasser und Klima werden angesprochen. Daraufhin wird auf die rechtlichen Grundlagen, insbesondere auf die Baumschutzsatzung Kaiserslautern genauer eingegangen. Als nächstes folgen die objektbezogenen Grundlagen, mit einer kurzen Vorstellung der Bau AG. Nach der Grundlagenermittlung folgt die Bewertung des gesamten Baumbestandes mit dessen Altersstruktur, Baumartenverteilung, Vitalitätsansprache und Pflegezustand.

Anschließend erfolgt die Vorstellung des eigentlichen Baumkonzepts mit der Beschreibung und Entwicklung der Bestandstypen, der Entscheidungsmatrix und deren Anwendung und die daraus resultierende Maßnahmenempfehlung. Zuletzt folgt eine Zusammenfassung der Arbeit.

2 Allgemeine Grundlagen

Für die spätere Konzeption sollen im Folgenden die Grundlagen ermittelt bzw. erläutert werden. Dazu werden zuerst die allgemeinen Punkte, wie der Fachterminus, aufgegriffen.

2.1 Erläuterung der Fachbegriffe

Im Konzept werden einige Fachbezeichnungen verwendet, die zur besseren Verständlichkeit nachfolgend im Einzelnen erläutert werden.

2.1.1 Verkehrssicherheit

Der Begriff der Verkehrssicherungspflicht ist von der Rechtsprechung als Teilaspekt der allgemeinen Deliktshaftung nach § 823 BGB entwickelt worden. Demnach hat jeder, der einen Verkehr eröffnet, notwendige Schutzvorkehrungen gegen die daraus für Dritte resultierenden Risiken zu treffen. Auch der Baumeigentümer und -verantwortliche ist in der Verpflichtung, Schäden durch Bäume an Personen und Sachen zu verhindern.

Die Verkehrssicherheit umfasst die Bruch- und Standsicherheit von Bäumen. Entscheidungsgrundlage bildet die visuelle Baumkontrolle vom Boden aus in Anlehnung an die FLL-Baumkontrollrichtlinie, mit dem Zweck, Schäden und Schadsymptome an Bäumen zu erkennen, zielgerichtete Maßnahmen einzuleiten und damit für einen verkehrssicheren Zustand der Bäume zu sorgen.

2.1.2 Sicherheitserwartung

Entscheidungsgrundlage für die Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen ist neben der Defektansprache auch die berechnete Sicherheitserwartung des Verkehrs. Darunter wird die Verschneidung der Faktoren Frequentierung, Nutzung und Art des Verkehrs im Hinblick auf den Vertrauensschutz des Verkehrsteilnehmers verstanden. Hieraus ergibt sich ein Erwartungsbild des Verkehrsteilnehmers, welches für die Bewertung des Standortes (höhere oder geringere Sicherheitserwartung) entscheidend ist.

2.1.3 Regelkontrollintervall

Eine Kontrolle von Bäumen sollte kontinuierlich erfolgen, um Prozesse des Lebewesens Baum zu dokumentieren. Die Häufigkeit der Kontrolle richtet sich im Wesentlichen nach dem Baumalter und -zustand und der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs. In der Regel werden Intervalle von einem, zwei oder drei Jahren entsprechend der FLL-Baumkontrollrichtlinie (2010) angesetzt. In begründeten Fällen können Bäume auch häufiger oder seltener visuell begutachtet werden.

Die Einstufung des Baumes in Altersklassen richtet sich ebenfalls nach der genannten Richtlinie. Danach erstreckt sich die Jugendphase in der Regel über 15 Jahre Standzeit. Die Reifephase erstreckt sich baumartabhängig von 15 bis ca. 50 bis 80 Jahre Standzeit. Ab 50 bis 80 Jahre Standzeit geht der Baum in die Alterungsphase über; sie endet mit dem Absterben des Baumes.

2.1.4 Vitalitätsansprache

Die Vitalitätsansprache der Bäume erfolgt in Anlehnung an die Einteilung nach ROLOFF (2001)¹. Dazu werden die Kronenform, das Trieblängenwachstum und die Verzweigung im oberen Kronenbereich betrachtet.

Vitalitätsstufe 0 (Explorationsphase):

Der Baum besitzt eine Kronenverzweigung aus Langtrieben mit gleichmäßiger, netzartiger Verzweigung. Die Krone ist harmonisch geschlossen, die Belaubung dicht.

Vitalitätsstufe 1 (Degenerationsphase):

Der Baum besitzt eine Kronenverzweigung aus kürzeren Langtrieben, die seitliche Verzweigung besteht aus Kurztrieben (Spießstrukturen). Das Kronenbild ist zerfranst, es findet eine Desynchronisation des Wachstums statt.

¹ Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

Vitalitätsstufe 2 (Stagnationsphase):

Die Verzweigung ist durch Kurztriebe bestimmt, auch die Wipfeltriebe sind betroffen. Es beginnt eine Verlichtung der Krone von oben, Pinselstrukturen treten auf.

Vitalitätsstufe 3 (Resignationsphase):

Die Krone zerfällt, Wipfeldürre tritt auf, es kommt zur Sekundärkronenbildung.

Vitalitätsstufe N (nicht bewertbar):

Aufgrund starker Eingriffe in die Kronenstruktur, z. B. durch Kappungen oder starken Rückschnitt, kann die Vitalität des Baumes derzeit nicht bewertet werden. Nach einem Rückschnitt kann die Vitalität erst nach 5 Jahren wieder beurteilt werden. Nach einer Kappung bedarf es 10 Jahre, um eine Vitalitätsansprache sinnvoll zu ermöglichen.

2.1.5 Erhaltungsfähigkeit

Erhaltungsfähig ist ein Baum, wenn er nach dem aktuellen Stand des Wissens und der Technik mit baumpflegerischen Mitteln in seinem Habitus und seinen positiven Baumfunktionen erhalten werden kann. Monetäre Aspekte werden nicht berücksichtigt und stehen dem Baumeigentümer zur Entscheidung an. Als Grundlage dient die ZTV-Baumpflege².

2.1.6 Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit versteht eine sachverständige Abwägung der Baumfunktion, der Bedeutung des Baumes im Hinblick auf die Baumart, das Baumalter sowie die Stand- und Wuchsform. Die Erhaltungswürdigkeit wird neutral an Hand der Vor-Ort-Situation eingeschätzt. Weitergehende Interessen und emotionale Bindungen an einen Baumbestand sind auf diese Weise nicht greifbar. Insoweit kann die Erhaltungswürdigkeit durch die Interessenparteien differenziert eingestuft werden.

²Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

2.1.7 Bruch- und Standsicherheit

Die Bruchsicherheit ist die natürliche Fähigkeit eines Baumes, seine Äste und seinen Stamm derart zu festigen, dass sie allen im Regelfall einwirkenden Kräften (wie Wind und Sturm, Eigengewicht oder auch Schnee- und Eislasten) standhalten.³

Die Standsicherheit ist die natürliche Fähigkeit eines Baumes, sich im Boden zu verankern, dass er bei normalen, äußeren Einflüssen nicht umstürzt. Für die Standsicherheit sind vor allem die Wurzeln verantwortlich.⁴

2.1.8 Pionier- und Klimaxbaumarten

Unter Pionierbäume versteht man alle Baumarten, die in der Lage sind, Freiflächen zu besiedeln. Pionierbaumarten haben meist bestimmte Eigenschaften wie Frostresistenz, rasches Jugendwachstum, frühe Fruktifikation, leichte Samen, große Samenmengen und geringe Ansprüche an Nährstoffversorgung und Standort. Sie sind Lichtbaumarten.⁵ Unter anderem zählen Baumarten wie die Vogelbeere, Birke, Erle, Robinie, Kiefer, sowie verschiedene Weidearten zu den Pioniergehölzen.

Klimaxbaumarten zählen im Allgemeinen zu den sogenannten Schlußwaldbaumarten, die sich durch langsames Jugendwachstum, späte Fruktifikation und eine lange Lebensdauer auszeichnen. Sie gedeihen und verjüngen sich unter dem Schirm des Altholzes, zeigen sich aber besonders empfindlich gegenüber Freiflächenklima.⁶ Sie benötigen im Vergleich zu den Pionierbäumen nur sehr wenig Licht für ihre Entwicklung. Zu den Klimaxbäumen gehören z.B. Buche, Linde, Eiche, Hainbuche, Tanne und Eibe.

³ Peter Klug, Arbus Verlag: Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, S.42

⁴ Peter Klug, Arbus Verlag: Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, S.172

⁵ Peter Klug, Arbus Verlag: Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, S. 134

⁶ Peter Klug, Arbus Verlag: Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, S. 155

3 Ökologische Grundlagen

3.1 Boden

„Ein Boden ist ein Naturkörper, bei dem ein Gestein unter einem bestimmten Klima und einer bestimmten streuliefernden Vegetation durch bodenbildende Prozesse, d.h. Verwitterung und Mineralbildung, Zersetzung und Humifizierung, Gefügebildung und Verlagerung, umgewandelt wurde und wird".⁷ Neben dieser sachlichen Definition ist der Boden vor allem der Lebensraum und die Lebensgrundlage für Mensch, Fauna und Flora. Sämtliche Flächen für Siedlungen und Verkehr entstehend auf Boden. Er dient als Produktionsstandort für Lebensmittel und für die Rohstoffgewinnung. Im gärtnerischen Bereich ist er vor allem als Standort für die Pflanze nicht wegzudenken. Er dient als Wurzelraum und versorgt die Pflanze mit Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen. Auch den zahlreichen Organismen bietet er einen Lebensraum.

Kaiserslautern befindet sich auf einem Rotsandsteingebirge. „Weitgehend natürliche Böden finden sich nur noch in den Waldgebieten und teilweise in Talauen.“⁸ In Siedlungsgebieten sind selten noch natürliche Böden vorzufinden. Es handelt sich um Stadtböden, die durch zusammen gemischte Substrate künstlich durch die Eingriffe des Menschen gebildet wurden. Um den tatsächlichen Boden mit seinem Nährstoffgehalt und pH-Wert zu beurteilen, müsste für alle Standorte eine Bodenprobe entnommen und diese im Labor untersucht werden. Generell ist der städtische Boden oftmals einer Reihe von Stressfaktoren ausgesetzt:

- Verdichtung
- Luft- und Wassermangel
- Staunässe
- gestörte Nährstoffhaushalte
- ungünstige pH-Werte
- Immission, z.B. Streusalz

⁷ SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL – Lehrbuch der Bodenkunde, S. 1

⁸ Stadt Kaiserslautern, Geologie und Böden – abgerufen am 28.08.2017 von https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/boden_und_altlasten/boden/index.html.de

3.2 Klima

Zum Großklima gehören zunächst die Jahresdurchschnittstemperaturen, die Niederschlagsmengen und deren Verteilung im Jahresverlauf. Der Deutsche Wetterdienst stellt die Klimadaten bezogen auf den Standort Kaiserlautern für den Zeitraum von 1981 bis 2010 zur Verfügung.

Die Stadt Kaiserslautern liegt innerhalb der gemäßigten Klimazone. Im Jahresdurchschnitt weist dieses Gebiet eine Temperatur von etwa 10°C auf. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 782 mm und es kann über das ganze Jahr mit Niederschlag gerechnet werden.

Im Zuge des Klimawandels kann es besonders in städtischen Gebieten zu Extremwetterereignissen kommen. Die starke Bebauung und Flächenversiegelung können in Kombination mit der Wetterlage zu Überflutungen, andauernde Hitzeperioden und Trockenheit führen.

Tabelle 1 Klimadaten Niederschlag – langjährige Mittelwerte für den Zeitraum 1981-2010

Monat	Jan	Feb	Mär	Apri	Ma	Jun	Juli	Au	Sep	Okt	No	Dez
			z	l	i	i		g			v	
Mittel Niederschlag [mm]	65, 0	59, 2	65,0	53, 0	69, 0	64, 0	64, 0	63, 0	59, 0	74, 0	66, 0	81, 0
Jahresdurchschnitt 782,0 mm												
Kaiserslautern Breite 49° 26' Länge 07° 45'												

Tabelle 2 Klimadaten Temperatur - langjährige Mittelwerte für den Zeitraum 1981-2010

Monat	Ja	Fe	Mär	Apri	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	No	De
	n	b	z	l							v	z
Mittel Temperatur [°C]	1,3	2,1	5,7	9,5	13, 9	17, 0	19, 1	18, 4	14, 3	10, 0	5,2	2,3
Jahresdurchschnitt 9,9°C												
Kaiserslautern Breite 49° 26' Länge 07° 45'												

4 Rechtliche Grundlagen

Im Anschluss werden rechtliche Bestimmungen, wie die Baumschutzsatzung, angesprochen. Das Konzept muss mit diesen Vorgaben übereinstimmen und die gleichen Ziele verfolgen. Andernfalls können strafrechtliche Maßnahmen folgen.

4.1 Baumschutzsatzung

Eine Baumschutzsatzung wird von der zuständigen Stadt erlassen. Sie gibt an, welche Bäume unter Schutz stehen und unter welchen Ausnahmefällen Bäume entfernt werden dürfen. Die Satzung dient dem Schutz des städtischen Baumbestandes für das Stadtbild, dem Stadtklima und der Stadtökologie.

Die Stadt Kaiserslautern hat im März 1991 eine solche Baumschutzsatzung beschlossen und erlassen. Es folgt eine Aufstellung der relevanten Satzungspunkte. Die gesamte Satzung kann im Internet auf der offiziellen Webseite der Stadt Kaiserslautern eingesehen werden.

- §1 Anwendungsbereich

„1. Im Gebiet der Stadt Kaiserslautern werden alle Bäume außerhalb von Haus- und Kleingärten nach Maßgabe dieser Satzung unter Schutz gestellt.“

„2. Geschützt sind wirtschaftlich nicht genutzte Bäume mit einem Stammumfang von 60 und mehr Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 100 Zentimetern über dem Erdboden. Ab 40 cm Stammumfang sind Amberbäume, Tulpenbäume (Liriodendron), Maulbeerbäume, Maßholder, Speierling, Weißdorn, Stechpalme sowie Eibe und bereits ab 30 cm Stammumfang sind Bäume in charakteristischen Gruppen, Alleen und Baumreihen unter Schutz gestellt. Bei mehrstämmigen Bäumen ist die Summe der Stammumfänge maßgebend.“⁹

⁹ Baumschutzsatzung Kaiserslautern 1991, S. 4

- §2 Schutzzweck

„Wesentlicher Schutzzweck ist die Bestandserhaltung der Bäume sowohl zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Stadt als auch zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes sowie zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.“¹⁰

- §3 Verbotene Maßnahmen

„Im Geltungsbereich dieser Satzung ist es verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern. Hierunter fallen nicht die üblichen Pflegemaßnahmen und Erhaltungsmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Wald. Erlaubt sind unaufschiebbare Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr; sie sind der Stadtverwaltung Kaiserslautern unverzüglich anzuzeigen.“¹¹

¹⁰ Baumschutzsatzung Kaiserslautern 1991, S. 4

¹¹ Baumschutzsatzung Kaiserslautern 1991, S. 4

5 Objektbezogene Grundlagen

Zum Abschluss der Grundlagenermittlung soll kurz auf die Bau AG und ihre Ziele eingegangen werden. Im Anschluss wird der erfasste Baumbestand und dessen Zustand vorgestellt.

5.1 Informationen zur Bau AG

Im Jahr 1921 wird die Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern von der Stadt Kaiserslautern, der Baugenossenschaft zur Errichtung von Kleinwohnungen GmbH, dem Bauverein e.V., Bürgermeister Alex Müller und Oberbaurat Hermann Hussong gegründet. Bereits im Gründungsjahr konnten insgesamt 65 Häuser des Bauvereins übernommen werden und im Laufe der Zeit ist die Bau AG zum größten Wohnungsvermieter in Kaiserslautern angewachsen. Vor allem die steigende Wohnungsnot zu Beginn des 20. Jahrhunderts sollte mit Hilfe des sozialen Wohnungsbaus behoben werden. Und auch heute, 97 Jahre nach der Gründung, ist die Schaffung und Erhaltung von attraktivem und bezahlbarem Wohnraum für alle Bevölkerungsgruppen¹² weiterhin das vorrangige Ziel der Gesellschaft.

Heutzutage hat die Bau AG von rund 55.600 Wohnungen in Kaiserslautern einen Anteil von 5.080 Einheiten. Von ca. 97.660 Einwohnern, wohnen rund 11.000 Bürger in Mietswohnungen der Bau AG. Das sind etwa 10,8 Prozent der Einwohner.¹³

„Die Wohnanlagen der Bau AG sind ziemlich gleichmäßig über das Stadtgebiet verteilt. Seit der Gründung begleitet das Unternehmen mit dem Wohnungsbau und der Gestaltung der Wohnumfelder das Erscheinungsbild und die Fortentwicklung der Stadt.“¹⁴

¹² Bau AG Kaiserslautern, Unternehmensleitbild – abgerufen am 18.12.2017 von <https://www.bau-ag-kl.de/ueber-uns/unternehmensleitbild.html>

¹³ 90 Jahre Bau AG, Gerhard Westeburger, S. 26

¹⁴ 90 Jahre Bau AG, Gerhard Westeburger, S. 102

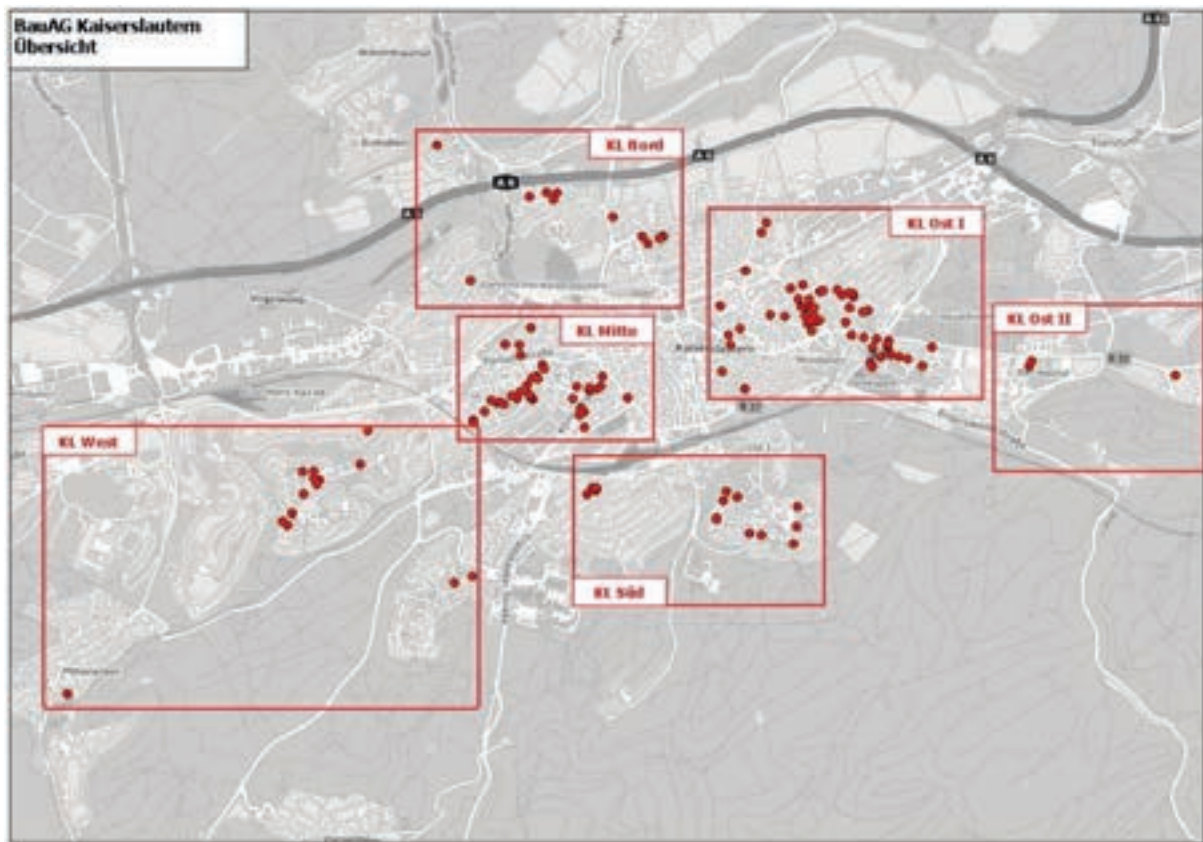


Abbildung 1 Übersicht der Wohnanlagen der Bau AG innerhalb des Stadtgebietes Kaiserslautern

Auch die Gestaltung und Erhaltung des Wohnungsumfeldes spielt augenscheinlich eine wichtige Rolle. Während der Kontrolle konnte bei fast allen Wohneinheiten eine zugehörige Grünfläche in Form von kleinen Parks, Innenhöfen, Mietergärten, Spielplätzen oder begrünten Vorgärten gesichtet werden. Nach Angaben der Bau AG, gibt es über 150.000 m² Rasenfläche und 100.000 m² Pflanzfläche zu pflegen. Hinzu kommt ein umfangreicher Baumbestand bestehend aus ca. 3.000 Bäumen.

5.2 Baumbestand Bau AG Kaiserslautern

Insgesamt verwaltet die Bau AG einen Baumbestand von 2.926 Bäumen. Diese sind auf 122 Liegenschaften verteilt. Die Baumartenzusammensetzung ist relativ breit gefächert, wobei sich acht Hauptbaumarten hervorheben. Hierzu zählen die Hainbuche, Buche, Birke, Eiche, Amerikanische Roteiche, Winterlinde, Spitzahorn und die Platane. Mit einem Anteil von 36% (1.063 Stk) weist der Baumbestand weitere 90 Baumarten auf. Es kann demzufolge von einer großen Baumartenvielfalt gesprochen werden. Besonders im Bereich der Jungbäume sind viele Baumarten bzw.-sorten vorzufinden, welche den Anforderungen an das zukünftige Stadtklima angepasst sind. Dazu zählen Baumarten wie z.B. *Celtis australis* (Zürgelbaum), *Parrotia persica* (Eisenholzbaum), *Liriodendron tulipifera* (Tulpenbaum) und *Liquidambar styraciflua* (Amberbaum).

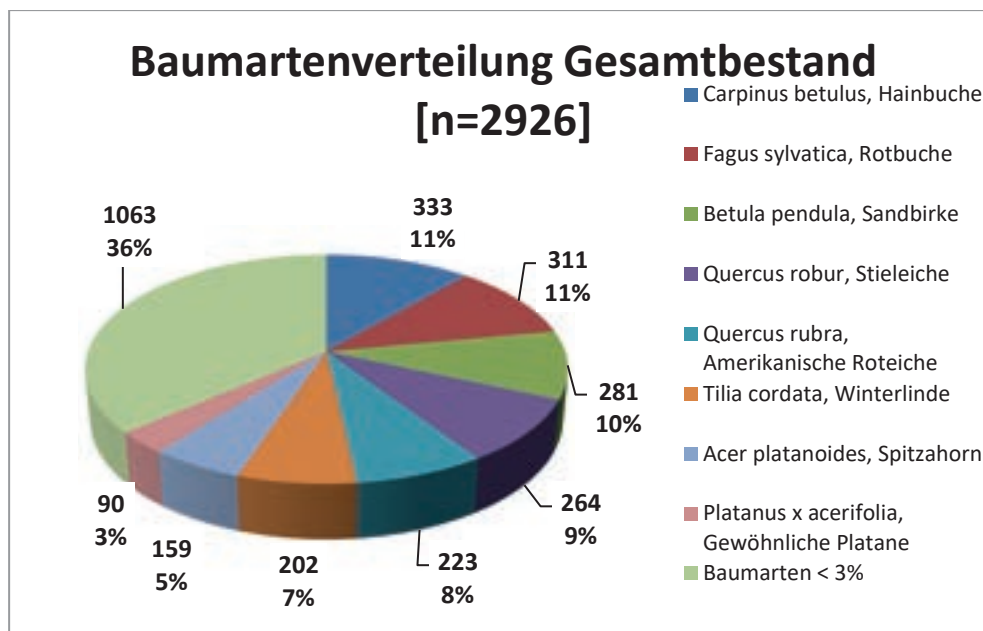


Abbildung 2 Baumartenverteilung Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018)

Die Vitalität des gesamten Baumbestandes kann als positiv bewertet werden. 38% (1.106 Stk) der Bäume weisen eine sehr gute Vitalität auf und befinden sich in der Explorationsphase. Weitere 54% (1.587 Stk) der Bäume zeigen erste schwache Störungen in der Vitalität und werden der Degenerationsphase zugewiesen. Lediglich ein Anteil von 8% befindet sich in der Stagnation- bzw. Resignationsphase.

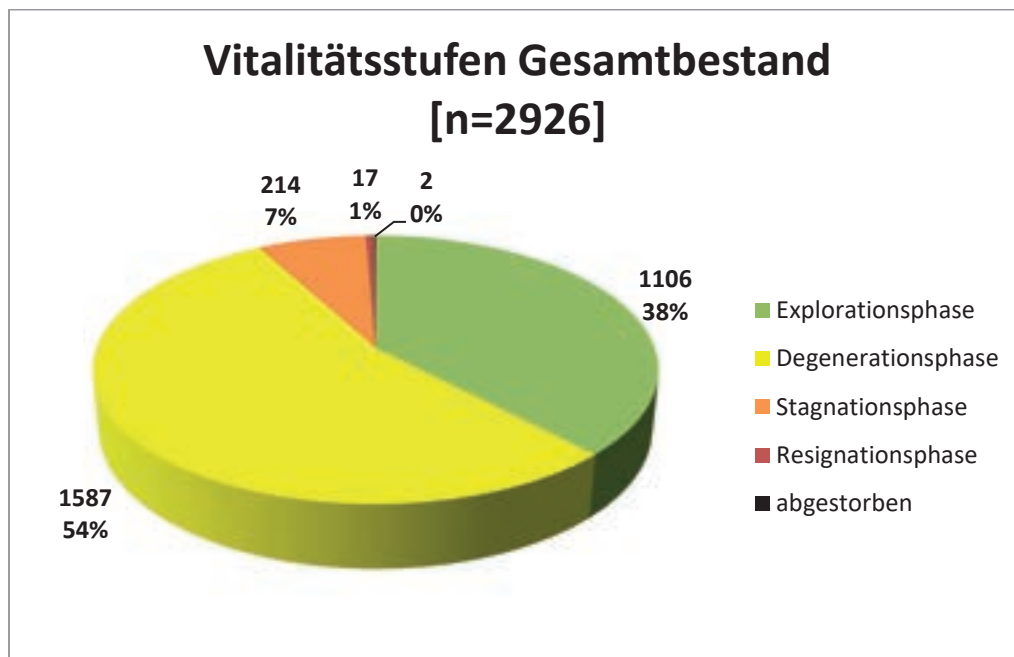


Abbildung 3 Vitalität Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018)

Die Altersspanne des Baumbestandes reicht von 1 bis 141 Jahren. Besonders die Altersklasse 21-40 Jahre bzw. 41-60 Jahre ist stark vertreten. Mit zunehmendem Alter sinkt die Baumanzahl rapide und nur 15 Bäume können ein Alter von über 100 Jahren aufweisen. Dem entsprechend befinden sich 11% des Baumbestandes in der Jugendphase, 73% in der Reifephase und 16% in der Alterungsphase.

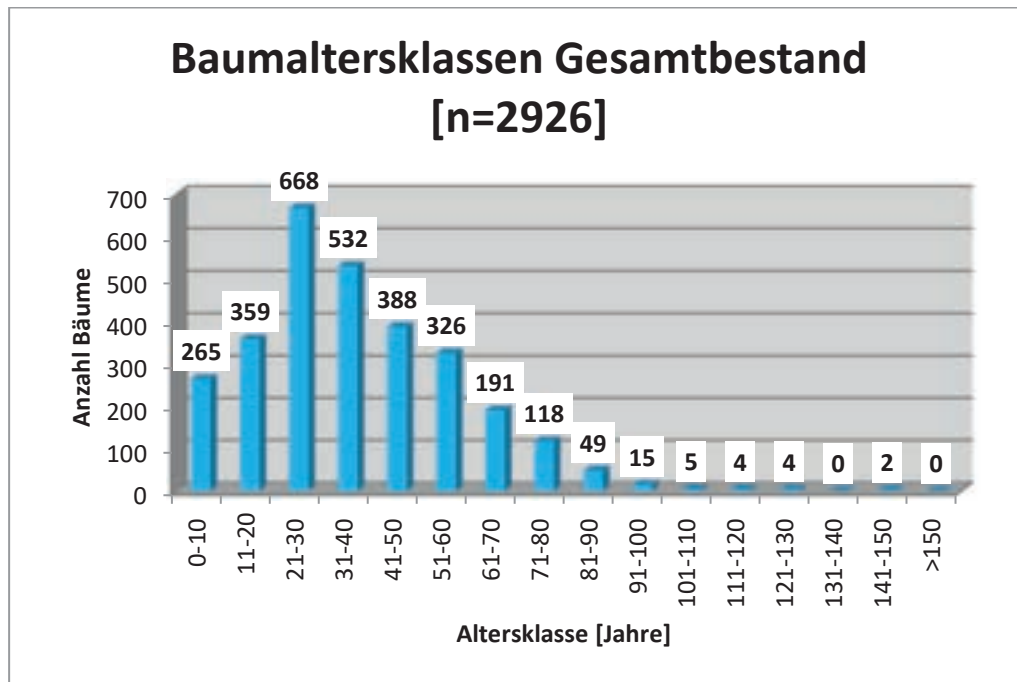


Abbildung 4 Altersstruktur Baumbestand Bau AG (Stand Feb. 2018)

Der Pflegezustand ist als positiv zu bewerten und es wurde ersichtlich, dass bereits in den vergangenen Jahren der Baumbestand regelmäßig und fachgerecht geschnitten wurde.

Bei einigen Objekten ist ein sehr dichter Baumbestand vorzufinden. Beispielhaft hierfür sind die Standorte WE 115 (St.-Quentin-Ring) und WE 117 (Rousseaustraße) auf dem Betzenberg, sowie WE 70, 72, 157-160 (Bännjerstraße).

6 Konzept

Nachdem die Grundlagenermittlung bereits in den Kapiteln 2-5 ausführlich behandelt wurde, bildet das Konzept den eigentlichen Kern dieser Ausarbeitung. Es wird die Herangehensweise und Einteilung des Baumbestandes in Typen beschrieben. Danach erfolgt die Vorstellung der Bewertungsmatrix, sowie deren eigentliche Anwendung und die daraus resultierende Maßnahmenempfehlung.

6.1 Beschreibung der Bestandstypen

Die Einteilung des gesamten Baumbestandes in verschiedene Bestandstypen dient vor allem einer gesteuerten, mittelfristigen Planung und damit der Kontrolle der Nachhaltigkeit. Für eine sinnvolle Unterteilung wurden folgende Attribute berücksichtigt:

- gestalterische Wirkung / Charakter
- Funktion der Bäume
- Zusammensetzung der Baumarten
- Dichte des Baumbestandes

Auf Grundlage dieser Kriterien konnten insgesamt sechs Bestandstypen für die Flächen der Bau AG ermittelt werden. Die Größe der einzelnen Gebiete, sowie die Baumanzahl spielt hierbei keine Rolle, sodass gleiche Typen sich in ihrer Dimensionierung stark unterscheiden können. Den einzelnen Wohneinheiten und ihren Bäumen wurde im Kataster jeweils der entsprechende Typ zugewiesen. Im Folgenden werden die ermittelten Bestandstypen genau beschrieben.

6.1.1 Bestandstyp 1 - Wohnbegleitgrün

Es handelt sich um aufwertende Rahmenpflanzungen rund um die Bebauung, die sowohl gestalterisch, als auch abschirmend wirken sollen. Die Baumbepflanzung kann sich aus Baumreihen bzw. Alleen, Solitär, Baumgruppierungen und Rahmenpflanzungen zusammensetzen. Die Funktion des Baumbestandes wird stark durch den gestalterischen und repräsentativen Aspekt geprägt. Teilweise nehmen die Bäume eine abschirmende Rolle ein. Die Baumartenzusammensetzung besteht aus verschiedenen Laubbäumen, mit einem geringen Anteil an – im Stadtbild – seltenen Baumarten und speziellen Baumsorten.

In Teilbereichen kann ein starker Dichtstand bzw. Kronenschluss vorliegen, vor allem in den abschirmenden Randbereichen. Andererseits gibt es auch Teilflächen mit lockerer Bepflanzung.

6.1.2 Bestandstyp 2 - Mietergärten

Dieser Bestandstyp zeichnet sich vor allem durch seine Funktionalität für die Nutzer aus. Es handelt sich hierbei um Baumbestände innerhalb der Mietergärten. Hier finden sich überwiegend Solitär-, Gruppen- und/oder Randbepflanzungen. Die Funktion kann als gestalterisch, abschirmend und zweckmäßig beschrieben werden.

Wir finden sowohl Laub- wie auch Nadelbäume. Darüber hinaus wird dies durch das Angebot an Obstgehölzen ergänzt. Insgesamt liegt ein lockerer Baumbestand vor.

6.1.3 Bestandstyp 3 – Innenhof

Bei Bestandstyp drei prägt vor allem das Umfeld bzw. die Bebauung den gestalterischen Charakter. Es liegen Baumpflanzungen in den Innen- oder Hinterhöfen vor. Es handelt sich hier, wie bereits bei Typ 1 beschrieben, um Wohnbegleitgrün, jedoch mit dem Unterschied der Lage. Die Bäume können in Solitär- und Gruppenpflanzungen angelegt sein und übernehmen vor allem eine gestalterische und klimatische Funktion. Auch hier sind überwiegend verschiedene Laubgehölze und ein geringer Anteil an Nadelbäumen vorzufinden. Durch die besondere Standortsituation finden wir zwar überwiegend einen lockeren Bestand, dieser konkurriert jedoch mit der Bebauung. Deshalb haben wir es hier teilweise mit starker Verschattung der Wohnungen zu tun.

6.1.4 Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün

Hier findet man ausschließlich eine Bepflanzung vor den Gebäuden im Bereich zur Straße bzw. zu den Parkflächen hin. Es handelt sich um Solitärstandorte, Baumreihen oder Baumgruppierungen. Die Funktion kann hauptsächlich als gestalterisch bewertet werden.

Es liegen fast ausschließlich gemischte Laubbaumarten vor; oft auch schmalkronige Baumarten, die der Standorteignung entsprechen. Durch die überwiegende Anordnung als Solitärgehölze, ist eine lockere Bepflanzung gegeben.

6.1.5 Bestandstyp 5 - waldähnlich

Dieses Modell unterscheidet sich stark von den bisher aufgeführten Typen. Hierbei handelt es sich um waldähnliche Randstrukturen mit einem sehr dichten Baumbestand. Die Funktion der Bäume reduziert sich auf eine abschirmende und ökologische Funktion. Der Baumbestand zeichnet sich durch einige wenige Laubbaumarten aus und lässt einen verjüngenden Aufwuchs durch die starke Verschattung kaum zu.

6.1.6 Bestandstyp 6 – geschlossene Einheit

Bei dieser Kategorie handelt es sich um gestalterische Einheiten, die nur durch das Zusammenspiel der einzelnen Bäume funktionieren (z.B. Allee). Die Baumfunktion kann hier vor allem auf den gestalterischen und repräsentativen Aspekt zusammengefasst werden. Daraus resultiert meist auch ein Baumbestand aus einer einzigen Baumart.

6.2 Entwicklung der Bestandstypen

Nachdem die verschiedenen Bestandstypen aufgeführt und erläutert wurden, soll im Folgenden auf die kurz- und mittelfristige Planung der einzelnen Bereiche eingegangen werden. Hierbei wird aufgeführt, welche bisherigen Merkmale des Bestandstyps erhalten, erweitert und / oder aufgelöst und welche Aspekte im Einzelnen ergänzt werden sollen.

Allgemeine Zielsetzung

Es ist festzuhalten, dass für alle Bestandstypen zukünftig eine ausgewogene Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur angestrebt wird. Damit möchte man alters-, krankheits- bzw. schädlingsbedingten Totalausfällen entgegenwirken. Außerdem ist die gestalterische Wirkung eines ausgeglichenen Baumbestandes mit einer großen Artenvielfalt besonders reizvoll. Nachpflanzungen erfolgen nach einer genauen Prüfung auf Standort-, Baumarten- und Klimateignung.

Kurzfristige Zielsetzung

Bei allen Bestandstypen ist die Herstellung der Verkehrssicherheit gemäß ZTV Baumpflege durchzuführen. Darüber hinaus erfolgt die Entnahme von nicht verkehrssicheren Bäumen anhand der vorangegangenen Baumkontrollen.

Mittelfristige Zielsetzung

Typ 1 – Wohnbegleitgrün

Die abwechslungsreiche Struktur aus Solitär, Reihen- und Gruppenpflanzungen kann erhalten bleiben. Auch die vielfältige Artenzusammensetzung kann bestehen bleiben und wenn möglich noch stärker ausgebaut werden. Um dem engen Baumbestand entgegenzuwirken, werden einzelne Bäume mit einer schlechten Gesamtbewertung entnommen. Dies bietet den angrenzenden Bäumen ausreichend Raum, um zu wachsen und einen ansprechenden Habitus zu entwickeln. Baumpflanzungen, die zu einer starken Verschattung von Mietwohnungen führen, werden sukzessive entnommen.

In den abschirmenden, dichteren Randbereichen sollen die ausgewiesenen Zielbäume gefördert und der Baumbestand aufgelockert werden.

Da dieser Bestandstyp hauptsächlich durch seinen gestalterischen Aspekt besticht und zur Erholung dient, wird empfohlen vor allem ansprechende Bäume zu erhalten. Gesamtziel ist der Aufbau und Erhalt Ortsbild prägender, sicherer, pflegearmer und für den Klimawandel angepasster Solitärbäume und Baumgruppen. Darüber hinaus ist auch bei der Baumauswahl für Nachpflanzungen der repräsentative Aspekt zu berücksichtigen.

Typ 2 - Mietergärten

Grundsätzliche Zielstellung im Bereich der Mietergärten ist eine angepasste Bestockung. Dazu zählen vor Allem Obstbäume bis 15 m Höhe. Die Vorstellung lehnen sich an den Regelungen an die Gestaltung von Kleingartenanlagen an.

Bei Bestandsbäume mit einer hohen Funktionalität soll im Zuge der Neugestaltung und Neukonzeption der Mietergärten das Baumumfeld als Grünfläche gestaltet werden.

Hintergrund ist zum einen die Gewährleistung und Umsetzung der Verkehrssicherungspflicht, welche einen barrierefreien Zugang benötigt sowie die nachhaltige Nutzung der Mietergärten im Sinne einer ökologisch wertvollen Nutzfläche für die Mieter der Bau AG.

Typ 3 - Innenhof

Bei diesem Bestandstyp muss vor allem die Standortsituation der Bäume verändert werden. Da oftmals eine starke Verschattung der Wohnungen durch die Bäume vorliegt, werden hier nach und nach Bäume mit einer schlechten Standortbewertung entnommen. In den Randbereichen zu den Gebäuden, bleiben primär Kleinbäume der 2. und 3. Ordnung erhalten. Abwechslungsreiche Strukturen aus Solitär- und Gruppenpflanzungen bleiben bestehen und werden gefördert.

Typ 4 - Straßenbegleitgrün

Besonders im Bereich der Straße müssen stadtklimafeste Bäume das Bild prägen. Nur diese kommen mit dem Standort zurecht und verursachen zukünftig einen geringen Pflegeaufwand. Diese Bäume sollten eine gute Toleranz gegenüber Streusalz und Verdichtung aufweisen. Da die Standorte oft recht klein ausfallen und sich in unmittelbarer Nähe zu Gebäuden befinden, empfiehlt es sich auch hier eher Kleinbäume mit schmalen Kronenausbildungen zu pflanzen.

Typ 5 - waldähnlich

Hier liegt der Fokus auf den ausgewiesenen Zielbäumen. Diese werden gefördert und die Bäume im Umfeld sukzessive entfernt.

Typ 6 – geschlossene Einheit

Da es sich hierbei um gestalterisch geschlossene Einheiten handelt, erweist sich die mittelfristige Planung schwierig und richtet sich stark nach dem Grad der Vorschädigung der Bäume. Eine solche Gruppe wirkt vor allem bei gleicher Baumart, Altersstruktur und Größe. Einzelne zufällige Ausfälle (z.B. Sturmschaden) und Entnahmen durch die Verkehrssicherheit können zu einer starken Schädigung oder gar zum Ausfall des Gesamtbildes führen. Daher muss die Entwicklung dieses Typus jedes Jahr neu beurteilt werden.

Ein langfristiger Erhalt solcher Baumgruppen ist zu empfehlen. Bei Ausfällen können weitere gestalterische Fällungen und entsprechende Nachpflanzungen für eine optisch angenehme Übergangslösung sorgen.

6.3 Beschreibung der Entscheidungsmatrix

Nach Zuordnung der einzelnen Baumbestände in Pfl egetypen, wird nun ein Werkzeug benötigt, um den einzelnen Baum nach vorgegebenen Kriterien zu bewerten. Dieser Schritt ist für die Ausweisung der Fällungen innerhalb des Konzeptes notwendig. Hierfür wird jeder Baum nach seiner gestalterischen und ökologischen Bedeutung, seiner Standorteignung und dem Grad seiner Vorschädigung bewertet. In jeder Kategorie können maximal 5 Punkte vergeben werden, wobei die Punktzahl 1 den schlechtesten Wert und fünf das Optimum aufzeigt. Die Kriterien wurden vor der Erfassung definiert und dann während der Kontrolle auf jeden Baum angewendet. Die Punkte sind nicht dauerhaft festgelegt und können sich im Lauf der nächsten Kontrollzyklen verschieben, da sich auch der Baum und sein Umfeld stetig verändern.

Es ist noch zu erwähnen, dass die Kriterien auf Grundlage der Erhaltungsfähigkeit (Vorschädigung) und Erhaltungswürdigkeit (Gestaltung, Ökologie, Standort) aufgebaut sind. Nachfolgend werden nun die vier zu bewertenden Eigenschaften zum besseren Verständnis vorgestellt.

6.3.1 Gestalterische Bedeutung

Bei der gestalterischen Bedeutung wird der Baum nach seinem Erscheinungsbild / Habitus bewertet und seine Einbindung in das „landschaftliche“ Umfeld bzw. seine Wirkung im bebauten Raum. Ergänzt werden kann dies durch ansprechende Elemente wie Laubfärbung, Blüte, Frucht, besondere Blatt- und Rindenstrukturen oder attraktive Farbgebung.

Bei einer arttypischen Wuchsform des Baumes kann in Bezug auf den Habitus von einem Optimum gesprochen werden. Der Aspekt der Vitalität kann in diesem Fall nicht ignoriert werden. Prächtige Wuchsformen in Kombination mit einer abgängigen Vitalität vermindern die gestalterische Wirkung des Baumes.

Fehlentwicklungen im Wuchs (z.B. Unglücksbalken, einseitiger Wuchs) oder zurückliegende starke Schnittmaßnahmen (z.B. Kappungen, Reiteration) führen zu einer herabgesetzten Punktevergabe. Attraktive Komponenten wie z.B. eine prächtige Laubfärbung bei einem Amberbaum, können wiederum einen durchschnittlichen Baum aufwerten und zu einer höheren Punktevergabe führen.



Abbildung 5 ansprechender Habitus am Beispiel einer Silber-Linde



Abbildung 6 Herbstfärbung Amberbaum¹⁵



Abbildung 7 ansprechende Blüte der Robinie¹⁶

¹⁵ Baumschule New Garden, abgerufen am 01.03.2018

¹⁶ Baumschule Bruns, abgerufen am 01.03.2018

6.3.2 Ökologische Bedeutung

Unter der ökologischen Komponente ist hier vor allem die Nutzung des Baumes durch Lebewesen zu verstehen. Welche Nahrungsquellen und Habitate werden vom Baum angeboten und auch tatsächlich von Lebewesen genutzt. Da ganz allgemein natürlich jeder Baum ökologisch wertvoll ist und von zahlreichen Mikroorganismen besiedelt und genutzt werden kann, wird für eine sinnvolle Einteilung in diesem Fall von größeren Tieren wie Vögeln, Fledertieren und Insekten (Käfern, Ameisen und Hautflügler) ausgegangen.

Auch die Ausmaße des Baumes müssen berücksichtigt werden, da ein groß gewachsener Baum grundsätzlich schon einmal ein größeres Angebot an potentiellen Habitaten aufweist, als ein neu gepflanzter Jungbaum. Demnach werden Jungbäumen eine geringe, Reifebäume eine mittlere und großen Reife- und Altbäumen eine höhere Punktzahl zugeteilt. Diese grundsätzliche Punktevergabe, kann durch ein Fruchtangebot (z.B. Beeren, Nüsse) und tatsächlich vorzufindenden Habitatstrukturen aufgewertet werden. Bei den Wohnstätten werden noch einmal in natürlich vom Baum geschaffene Strukturen (z.B. Rindenablösungen, Höhlungen durch vorangegangene Fäule) und vom Tier selbst errichtete Habitate (Nest, Horst, Spechtloch, Kobel, Stock) unterschieden.

Es ist jedoch zu erwähnen, dass das Vorfinden von Habitatstrukturen automatisch zur höchsten Punktevergabe führt, unabhängig von der Baumgröße und des Fruchtangebotes.



Abbildung 8 Höhlung in der Krone



Abbildung 9 Nistkasten ¹⁷

¹⁷ Stadt Ettenheim, abgerufen am 01.03.2018

6.3.3 Standorteignung

„Der Standort ist der Lebensort des Baumes mit allen Umwelteinwirkungen, die direkt oder indirekt dessen Entwicklung beeinflussen.“¹⁸ Die städtischen Standorte sind nicht natürlich geschaffen und geprägt durch städtebauliche Nutzungsmaßnahmen, welche sich besonders auf die Bodenbeschaffenheit und die Bodenart auswirken. Dies hat wiederum einen großen Einfluss auf das Wurzelwachstum und die Vitalität des Baumes. Hinzu kommen weitere unter- wie auch oberirdische Störfaktoren wie z.B. Kanal, Gebäude, Zaunanlagen und Leitungstrassen und im Baumumfeld vorzufindende Flächenausbildungen (z.B. Asphalt, Rasen). Diese geben einen groben Ansatz über Verdichtungs- bzw. Versiegelungsgrad und die daraus resultierende Möglichkeit des Luftaustausches des Bodens. Hinzu kommen auch vorübergehende Schädigung wie Aufschüttungen, Grabungen und Bodenabtrag durch Baumaßnahmen.

Bei der Punktevergabe wurden vor allem die im Wurzelbereich vorzufindende Flächenausbildung, oberirdische Konflikte mit Bebauung und Konkurrenz zum angrenzenden Baumbestand bewertet. Bei der Flächenausbildung sind vor allem luft- und wasserdurchlässige Baumstandorte wie Rasen und Pflanzungen als optimal zu bewerten. Im Kontrast stehen hierzu vollversiegelte Asphalt- und Pflasterflächen mit einer niedrigen Punktevergabe. Oft vorkommende Mischstandorte mit anteiligen offenen und versiegelten Bereichen, werden im mittleren Punktesektor eingestuft. Diese Einschätzung wird jedoch noch durch den oberirdischen Faktor von Bebauung und Konkurrenz beeinflusst. Standorte in unmittelbarer Nähe zu baulichen Einrichtungen sind unvorteilhaft für die Entwicklungsmöglichkeit der Bäume. Entweder ist die Schädigung schon sichtbar (z.B. Bodenaufwölbungen, Mauerriss) oder sie ist zukünftig zu erwarten. Ersteres wird mit einer niedrigen Punktzahl bewertet. Noch ausstehende, aber zu erwartende Konflikte werden als suboptimal eingeschätzt und daher eine mittlere Benotung vergeben.

Auch die Konkurrenz durch einen dichten Baumbestand kann zu einer Herabstufung im Punktesystem führen, ist jedoch nicht so gravierend wie die Konkurrenz durch bauliche Strukturen.

¹⁸ Peter Klug, Arbus Verlag: Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, S. 172



Abbildung 10 Konflikt Bebauung



Abbildung 11 vollversiegelte Flächenausbildung, bereits mit Bodenaufwölbungen



Abbildung 12 Mischstandorte mit offener und versiegelter Fläche

6.3.4 Vorschädigung

Eine Schädigung des Baumes liegt vor, wenn Eingriffe am Baumkörper (un-) beabsichtigt vorgenommen wurden und eine Verschlechterung des Habitus und Gesundheitszustandes vorliegt. Einige Schädigungen werden auch vom Baum selbst ausgebildet (z.B. Druckzwiesel) oder durch äußere Faktoren beeinflusst (Pilzbefall, Schadinsekten). Die Bewertung der Vorschäden erfolgt ausschließlich anhand von bleibenden Beeinträchtigungen. Temporäre Schadbilder, wie Totholz, werden nicht beachtet. Auch gewöhnliche Astungswunden, die fast jeder Baum im städtischen Bereich aufweist, werden nicht in die Bewertung mit aufgenommen. Des Weiteren wird auch die Vitalität des Baumes nicht berücksichtigt, da diese bereits in der Kontrolle separat erfasst wird.

Das Optimum stellt demzufolge ein arttypisch gewachsener Baum mit oder ohne gewöhnliche Astungswunden dar. Kleine Rindenschädigungen oder Fehlentwicklungen wie einseitiger Wuchs stufen den Baum etwas herab. Stärkere Eingriffe in das Baumbild (z.B. Kappungen), fehlerhafter Baumwuchs (Zwiesel) und weitere Faktoren wie ein weniger relevanter Befall mit

holzerstörenden Pilzen führen zu einer mittleren Bewertung. Gravierende Symptome wie z.B. Risse, Wurzelkappungen, aggressiver Pilzbefall führen zu einer schlechten Zensur. Ist in solchen Fällen die Bruch- und Standsicherheit nicht gewährleistet, erfolgt natürlich im Rahmen der Kontrolle auf Grundlage der Verkehrssicherheit eine direkte Fällung.



Abbildung 13 großflächige Schädigung im Stammfußbereich



Abbildung 14 Zottiger Schillerporling an einer Platane



Abbildung 15 Rindenschädigung an Wurzeln

6.4 Altersstruktur der Bestandstypen

Eines der vorrangigen Ziele dieses Konzeptes, ist der Aufbau einer optimalen Altersstruktur des Baumbestandes. So soll in allen Altersstufen wenn möglich eine gleiche Ausstattung an Bäumen vorliegen. Eine ausgewogene Altersstruktur ist in vielerlei Hinsicht notwendig. In erster Linie garantiert eine gleichmäßige Altersklassenverteilung die nachhaltige Sicherung des Baumbestandes. So sind von allen Altersklassen ausreichende Individuenzahlen vertreten. Ein Bruch in der Bestandsentwicklung durch eine Häufung altersbedingter Ausfälle wird vermieden. Zum anderen wirkt es gestalterisch ansprechend und abwechslungsreich, wenn der Baumbestand sich nicht nur aus einer Altersklasse zusammensetzt.

Nach Auswertung der Daten für den Baumbestand der Bau AG (Erfassung 2017/2018), ergibt sich eine suboptimale Altersstruktur. Der Bestand setzt sich vor allem aus Bäumen der Altersklasse 21-40 zusammen und nimmt dann kontinuierlich mit höherem Alter ab. Auch die Jungbäume in der Altersklasse 0-10 weisen einen geringen Bestand auf. Wenn diese Struktur so weitergeführt wird, ergibt sich in 50 Jahren ein Bild aus überwiegend Bäumen in der

Alterungsphase. Bei Entnahme und Ausfall dieser Klasse, weist der Bestand nur wenig jüngere Bäume auf, die den Verlust ausgleichen können.

Um die Altersstruktur zu verbessern und eine nachhaltige Entwicklung aufzubauen, muss mit Hilfe des Konzeptes in den Baumbestand eingegriffen werden. Hierzu wird für jeden Bestandstyp ein Zielalter bestimmt, dass der normal zu erwartenden Nutzungsdauer des Baumbestandes in Bezug auf sein Umfeld entspricht. Mit Hilfe der Baumanzahl und des Zielalters kann demnach errechnet werden, wie viele Bäume jedes Jahr entnommen bzw. gepflanzt werden müssen, um das Zielalter des Bestandstyps zu erhalten.

Beispiel Bestandstyp x:

Zielalter Baumbestand = 100 Jahre

Baumanzahl Bestandstyp x = 1.500 Stk

$$\frac{1.500}{100} = 15 \text{ Stck/Jahr} \quad \text{Entnahme bzw.}$$

Neupflanzung

Das festgesetzte Zielalter ist nur ein Richtwert und hat nicht zur Folge, dass Bäume mit einem höheren Alter direkt entnommen werden. Entsprechend werden Bäume mit einer geringeren Standzeit nicht unnötigerweise stehen gelassen. Besonders Pionierbaumarten wie z.B. Pappel, Weide oder Birke werden Standzeiten von 100 und mehr Jahren gewöhnlich nicht erreichen. Der Wert des Zielalters wird lediglich zur Errechnung der notwendigen Entnahme / Neupflanzung herangezogen und stellt das zu erwartende, höchste Durchschnittsalter für Stadtbäume dar. An geeigneten Standorten werden vereinzelt auch Baumalter von 150 oder 200 Jahren umsetzbar sein. Entsprechende Bäume werden über die Bewertung erfasst und gefördert.

Im Folgenden soll nun für die aufgeführten Bestandstypen eine zu erwartende Alterststruktur ermittelt werden. Die Ermittlung begründet sich vor allem nach dem Umfeld, Standort und Pflege des Baumbestandes.

Für den Bestandstyp 1 und 3 (Wohnbegleitgrün und Innenhof) wird eine nachhaltige Altersstruktur von 100 Jahren angedacht. Es werden im Durchschnitt befriedigende Standorte mit viel offener Fläche angeboten und der Baumbestand ist durch seine Lage weitestgehend vor Schädigungen geschützt. Durch seine vielfältige Baumartenzusammensetzung und einem hohen Anteil von Klimaxbaumarten z.B. Eiche, kann von einem höheren Durchschnittsalter ausgegangen werden. Bei Bestandstyp 2 (Mietergärten) liegt zwar eine ähnliche Standorteinschätzung vor, allerdings kann in Bezug auf den Baumbestand, mit einem gewissen Anteil an Obstgehölzen, von einem geringeren Alter ausgegangen werden. Der Wert wird auf 60 Jahre eingestuft. Für die Straßenbäume (Typ 4) wird auf Grund des oft mangelhaften Standortes ein Höchstalter von 60 Jahren als realistisch eingeschätzt. Hinzu kommen hohe Streusalz- und Feinstaubbelastungen, sowie weitere Schädigungen durch Verdichtungen,

Fahrzeuge, Baustellen, et cetera. Der waldähnliche Bestand (Typ 5) weist hingegen gute Standortbedingungen auf. Mit einem überwiegenden Anteil an Klimaxbaumarten kann somit von einer Altersstruktur von 160 Jahren ausgegangen werden.

Für den letzten Bestandstyp 6 (geschlossene Einheit) können vorab keine Angaben über das Alter abgegeben werden, da es sich hier um unterschiedlichste Formationen handelt. Wie bereits zuvor unter 6.1 erläutert, müssen diese Bestandstypen individuell begutachtet und Lösungsansätze ausgearbeitet werden.

6.5 Auswertung Baumbestand

Nachdem bereits in Abschnitt 5.2 der gesamte Baumbestand der Bau AG Kaiserslautern ganz allgemein im Hinblick auf die Baumartenzusammensetzung, Vitalität, Altersstruktur und den aktuellen Pflegezustand beschrieben wurde, folgt nun die Übersicht der Verteilung in Bestandstypen und den vier Kriterien der Entscheidungsmatrix. Anschließend werden die einzelnen Bestandstypen noch einmal genauer beleuchtet und Abweichungen zum Gesamtbaumbestand aufgezeigt.

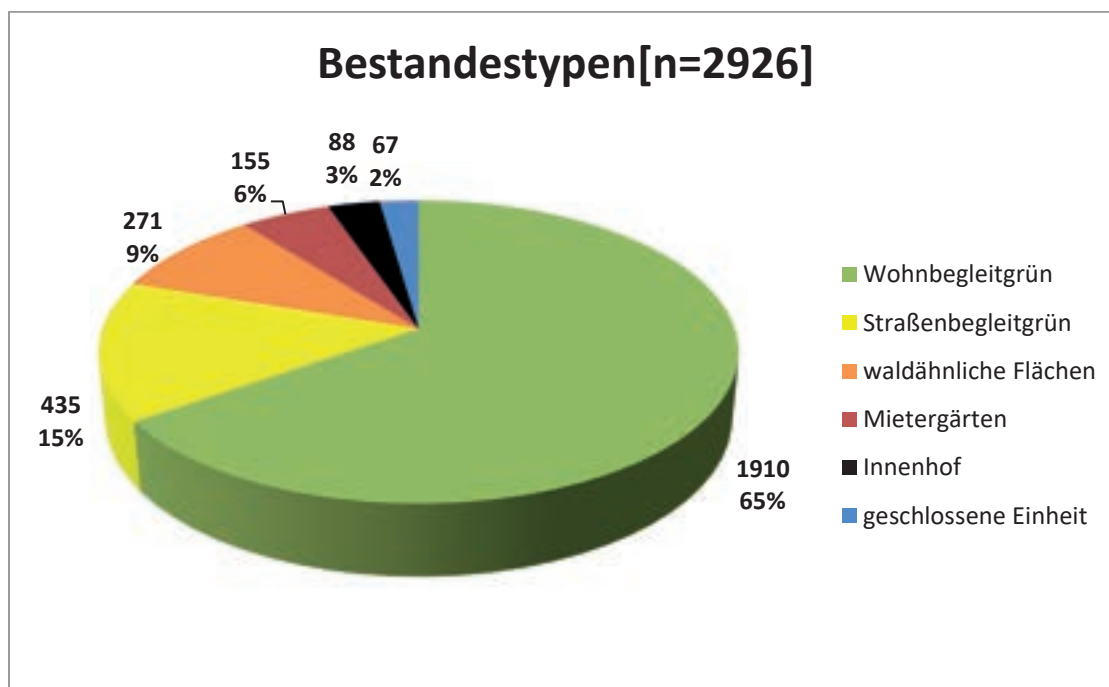


Abbildung 16 Übersicht Verteilung der Bestandstypen

Wie aus Abbildung 16 ersichtlich wird, kann ein Großteil des Baumbestandes dem Wohnbegleitgrün zugeordnet werden. Darauf folgt mit 15% der Bestandstyp 4, das Straßenbegleitgrün, mit 9% die waldähnlichen Flächen und die Mietergärten mit 6% Anteil. Die Typen 3 (Innenhof) und 6 (geschlossene Einheit) sind nur gering vertreten.

Wie bereits in Abschnitt 6.3 aufgeführt, wurde jeder Baum innerhalb der vier Kriterien Gestaltung, ökologische Bedeutung, Standorteignung und Vorschäden bewertet. In jeder Kategorie konnten maximal fünf Punkte vergeben werden. Wobei die Punktzahl eins den schlechtesten Wert und fünf das Optimum aufzeigt.

Für den Gesamtbaumbestand ergibt sich ein sehr positives Bild der gestalterischen Bedeutung (Abb. 17). Ganze 60% der Bäume weisen eine Punktzahl von 5 bzw. 4 auf, was für Bäume mit einem ansprechenden Habitus und einer attraktiven Wirkung auf das Umfeld spricht. Lediglich knapp 300 Bäume sind optisch nicht ansprechend und wurden mit 1-2 Punkten bewertet. Dies liegt vor allem an Fehlentwicklungen, stark eingreifenden Schnittmaßnahmen und verminderter Vitalität.

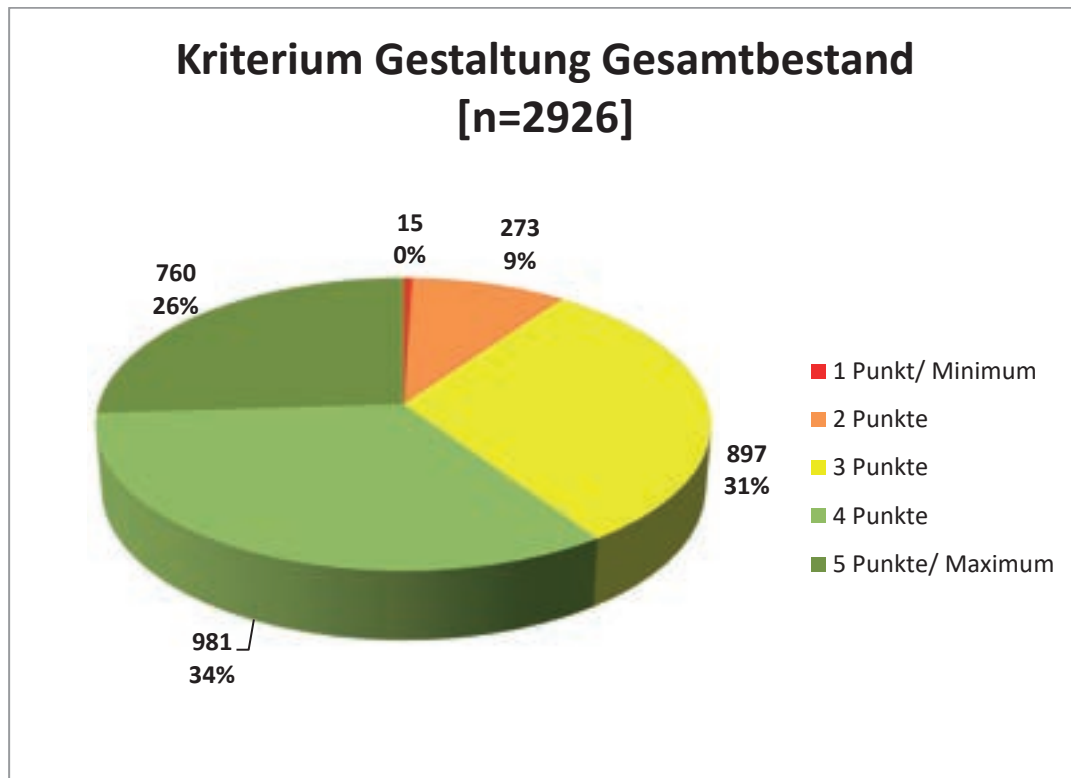


Abbildung 17 Übersicht Gestaltung

Im Hinblick auf die ökologische Bedeutung können 764 Bäume den beiden höchsten Punktzahlen zugeordnet werden (Abb.18). Bei 179 Bäumen konnten tatsächlich genutzte Habitate, wie Höhlungen und Nester, vorgefunden werden. Unter den Vier-Punkte-Bereich fallen vor allem Bäume mit großen Ausmaßen, die wiederum ein umfangreiches Angebot an Habitaten und Nahrung anbieten. Der Großteil des Baumbestandes wurde durchschnittlich mit drei Punkten bewertet, was sich wiederum aus dem hohen Anteil an Bäumen in der Reifephase ergibt. Lediglich ein Anteil von 13% weist kaum ökologisch relevante Strukturen auf. Bei diesen Bäumen handelt es sich überwiegend um Jungbäume, die durch ihre geringe Wuchsgröße bisher wenig Nahrung bzw. Habitatstrukturen offerieren.

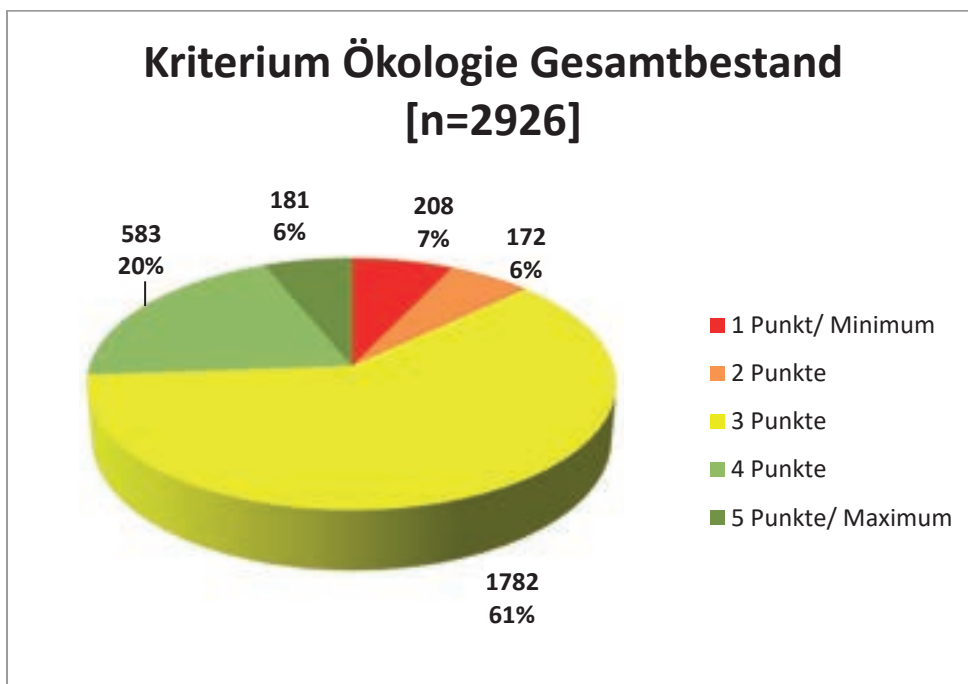


Abbildung 18 Übersicht ökologische Bedeutung

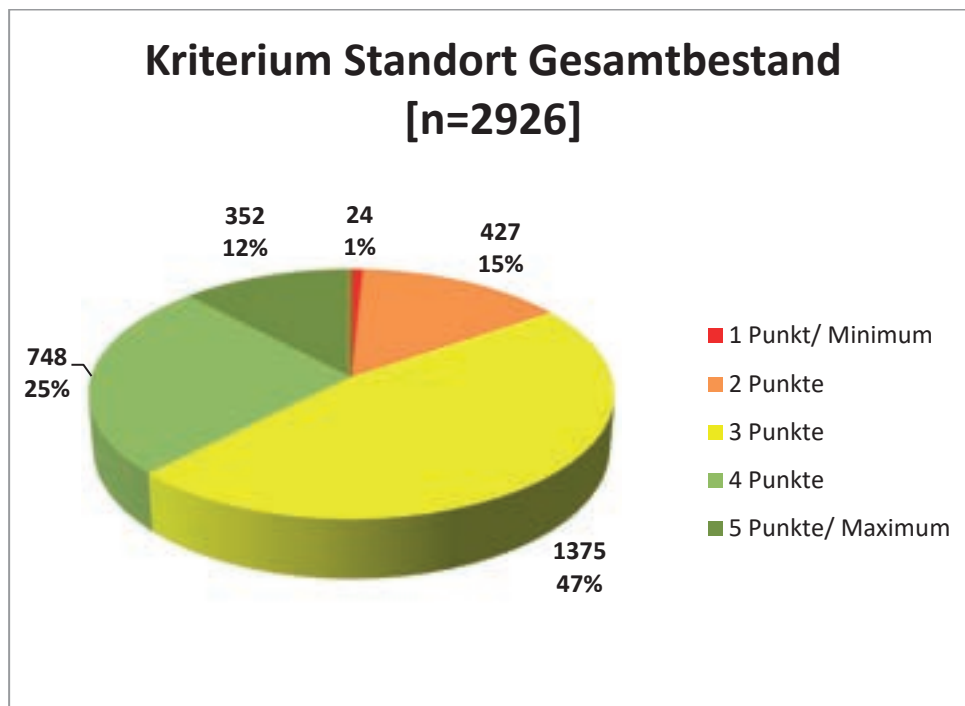


Abbildung 19 Übersicht Standort

Bei der Bewertung der Standortsituation fällt vor allem der große Anteil im mittleren Segment auf (Abb. 19). Da es sich um einen städtischen Baumbestand handelt, ist der hohe Anteil von 63% im Bereich 1-3 Punkte nicht überraschend. Es handelt sich hierbei um überwiegend verdichtete, verbaute Standorte mit oftmals ober- und unterirdischen Konflikten, wie z.B. der Bebauung. Andererseits wurden immerhin 1.100 Bäume auf einem guten bis sehr guten Standort (Punkte 4-5) verzeichnet.

Besonders im Bereich der Vorschädigung (Abb. 20) wird sichtbar, dass sich der Baumbestand der Bau AG in einem guten gepflegten Zustand befindet. 81% der Bäume weisen keine oder nur geringe Vorschäden auf. Nur ein geringer Anteil hat stärkere Schädigungen. Die acht Bäume mit der geringsten Punktzahl, wurden auf Grund der starken Mängel bereits zu Fällung vorgeschlagen oder entsprechende Maßnahmen zur Sicherung empfohlen.

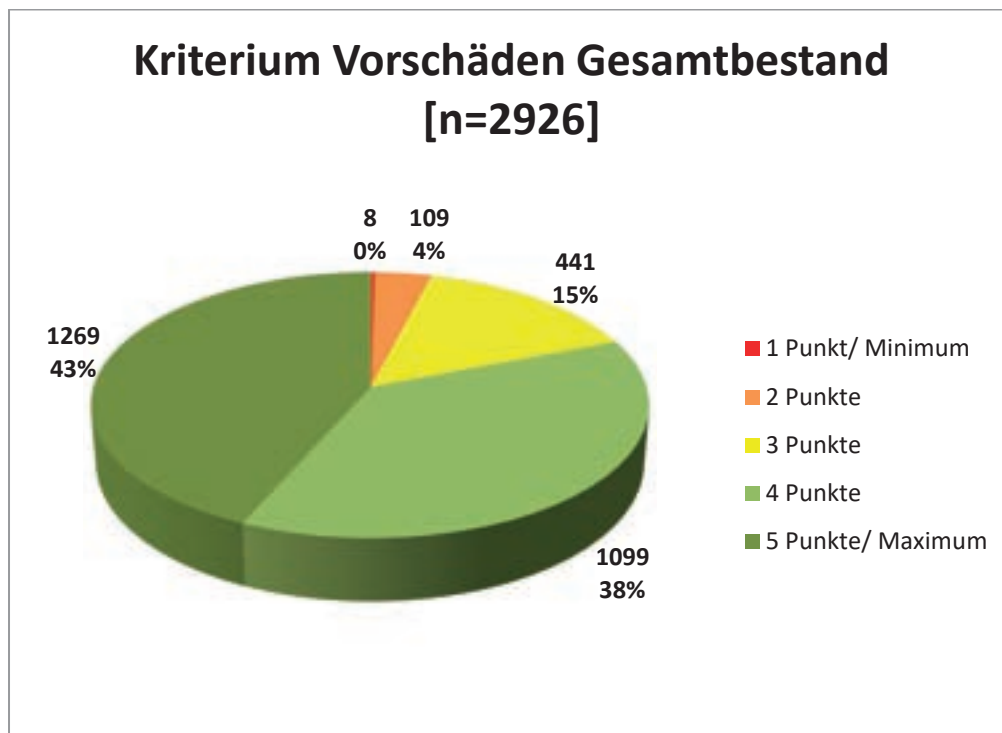


Abbildung 20 Übersicht Vorschäden

6.5.1 Auswertung Baumbestand der einzelnen Bestandstypen

Überwiegend sind die Auswertungen der einzelnen Bestandstypen ähnlich den Ergebnissen des Gesamtbaumbestandes, die bereits im oberen Abschnitt ausführlich dargestellt wurden. Abweichend Resultate und Auffälligkeiten in den einzelnen Bestandstypen werden im Folgenden aufgeführt und erklärt. Die dazugehörigen Grafiken sind im Anhang vorzufinden.

- In den Mietergärten (Typ 2) gibt es, unter Berücksichtigung der geringen Baumanzahl, viele verschiedene Baumarten. Dieses Bild resultiert wahrscheinlich aus den eigenmächtigen Pflanzungen der Anwohner.
- Die Altersverteilung in den Innenhöfen (Typ 3) spiegelt ein völlig anderes Bild wieder als bei den Baumaltersklassen des Gesamtbestandes. Wie aus Abbildung 4 ersichtlich wird, steigt die Stückzahl mit zunehmendem Alter an und findet ihren Höhepunkt bei 21-30 Jahren. Danach fällt die Anzahl mit höherem Alter stetig und recht rapide ab. Bei Typ 3 liegt zwar ebenfalls die höchste Stückzahl bei den Jahren 21-30, allerdings gibt

es weitere Spitzen bei 41-50 und 60-71 Jahren. Die übrigen Bäume sind über die restlichen Altersstufen recht gleichmäßig verteilt.

- Auch beim Typ Straßenbegleitgrün findet man eine abweichende Baumaltersverteilung vor. Hier dominieren die Jungbäume mit einem Alter von 0-10 Jahren. Bis zu einem Alter von 50 Jahren liegt eine gute und recht gleichmäßige Verteilung vor. Danach fällt der Bestand stark ab und es gibt lediglich 15 Bäume über dem geschätzten Alter 61. Dies verdeutlicht nur zu gut, dass besonders die Lebenserwartung von Straßenbäumen verhältnismäßig gering einzustufen ist, da diese starken Schädigungen der Umgebung ausgesetzt sind. Die zu erwartende Altersstruktur aus Abschnitt 6.4 mit den angegebenen 60 Jahren wird durch die Auswertung des Baumbestandes bestätigt. Die hohe Anzahl der Jungbäume ergibt sich aus den zahlreichen Neupflanzungen in den letzten Jahren.
- Die Standortbewertung fällt für das Straßenbegleitgrün ebenfalls schlechter aus, als im Gesamtbestand. Hier werden 83% der Bäume mit 2-3 Punkten eingestuft und lediglich 17% positiv bewertet. Im Vergleich können beim gesamten Baumbestand 37% als positiv beurteilt werden.
- Der waldähnliche Bestand (Typ 5) weist eine geringere Baumartenverteilung auf, als die anderen Bestandstypen. Dies ist nicht überraschend, da dieser Baumbestand natürlich gewachsen ist und nicht durch gezielte Pflanzungen mit verschiedenen Baumarten angereichert wurde.
- Die Gestaltungsbewertung der Waldflächen fällt zurückhaltender als im Gesamtbestand aus. Die Bäume sind überwiegend in der mittleren Bewertung mit 3 Punkten angesiedelt. Hier fehlt vor allem die Wirkung des einzelnen Baumes zum Umfeld, da es sich um einen kompakten, dichten Bestand handelt.
- Beim Bestandstyp 6 (geschlossene Einheit) können nur zwei Baumarten ermittelt werden. Dies begründet sich in der gestalterisch geschlossenen Funktion der Einheit. Nur durch die Verwendung einer Baumart und eine klar strukturierte Anordnung wird die repräsentative Wirkung erhöht. Die Altersverteilung ist demnach auch abweichend, da sich eine Einheit aus einer Altersklasse zusammensetzt. Die gestalterische Bewertung ist verhältnismäßig hoch eingestuft (82%), da diese Baumeinheiten ansprechend und imposant sind.

6.6 Maßnahmenempfehlung

Nachdem der Baumbestand der Bau AG vorgestellt und ausgewertet wurde, sollen nun mit Hilfe der Entscheidungsmatrix und der ermittelten Altersstruktur die tatsächlichen konzeptionellen Fällungen für die folgenden Jahre ermittelt werden. Hierfür wird zuerst die Wichtung der Kriterien für die einzelnen Bestandstypen festgelegt und erläutert. Anschließend kann die Entnahme bzw. Neupflanzung errechnet und aufgezeigt werden.

6.6.1 Wichtungen der einzelnen Kriterien

Da bereits in Abschnitt 6.3 die vier Kriterien der Entscheidungsmatrix vorgestellt wurden, wird im Folgenden die Wichtung der Kriterien für die Berechnung der Gesamtpunktzahl jedes einzelnen Baumes erläutert. Die Gesamtpunktzahl wird für die konzeptionelle Ausweisung der Baumentnahme herangezogen.

Grundsätzlich kann jeder Baum bei der Bewertung in den vier Kategorien Gestaltung, ökologische Bedeutung, Standort und Vorschädigung insgesamt 20 Punkte erhalten. Werden diese vier Einheiten gleichwertig addiert, erhält man mit der Gesamtpunktzahl eine Aufstellung der Baumeignung. Da jedoch für jeden Bestandstypen unterschiedliche Zielsetzungen festgelegt wurden (Abschnitt 6.2), muss auch die Punktevergabe in den vier Kriterien unterschiedlich gewichtet werden. Nur so können die geeigneten Bäume für die Entnahme ermittelt werden.

So spielt zum Beispiel der gestalterische Aspekt eine höhere Rolle bei Bestandstyp 1 (Wohnbegleitgrün) als bei Typ 4 (Straßenbegleitgrün). Das Wohnbegleitgrün zeichnet sich vor allem durch seine repräsentative Wirkung aus und um diese Funktion zu erhalten, sollen Bäume mit einer hohen Punktzahl in der Kategorie Gestaltung erhalten bleiben. Daher wird die Punktzahl Gestaltung mit einem höheren Faktor multipliziert, um diese Bäume zu erhalten. Im Gegenzug ist der Standort für die Bäume des Typs Straßenbegleitgrün vorrangig. Ziel ist es, Bäume mit geeigneten Standorten zu fördern. Demnach wird hier die Kategorie Standort besonders hoch gewertet.

Nach dieser Vorgehensweise wurde für alle Bestandstypen (Ausnahme Typ 6) eine eigene Wichtung der vier Kriterien ermittelt. Es wurden jeweils die Faktoren 1, 1,5, 2 und 2,5 vergeben.

Typ 1 – Wohnbegleitgrün

Kategorie	Gestaltung	Ökologie	Standort	Vorschädigung
Wichtung	2,5	1,0	2,0	1,5

- die repräsentative Wirkung ist maßgebend für diesen Bestandstyp
- die gestalterische Funktion soll erhalten und gefördert werden
- eine dichte Bepflanzung im Bereich der Gebäude soll gelockert werden

Typ 2 – Mietergärten

Kategorie	Gestaltung	Ökologie	Standort	Vorschädigung
Wichtung	1,5	2,0	2,5	1,0

- Entnahme nicht funktionsgerechter Bäume; Verschattung der Gebäude verringern
- Erhalt und Neupflanzung von Obstgehölzen, Vogelnährgehölze

Typ 3 – Innenhof

Kategorie	Gestaltung	Ökologie	Standort	Vorschädigung
Wichtung	2,0	1,0	2,5	1,5

- Optimierung der Standortsituation, Freistellung der Gebäude
- Erhalt und Förderung der gestalterischen Wirkung

Typ 4 – Straßenbegleitgrün

Kategorie	Gestaltung	Ökologie	Standort	Vorschädigung
Wichtung	1,5	1,0	2,5	2,0

- Optimierung der Standortsituation; Förderung stadtklimaresistenter Bäume
- Bäume mit starken Vorschädigungen auf Grund des Standortes Straße entnehmen

Typ 5 – waldähnlich

Kategorie	Gestaltung	Ökologie	Standort	Vorschädigung
Wichtung	2,0	1,0	2,5	1,5

- Ausweisung und Freistellung von Zielbäumen
- da die ökologische Bedeutung bei allen Bäumen nahezu gleich hoch ist, müssen die Zielbäume über den Faktor Standort und Gestaltung ermittelt werden

Typ 6 – geschlossene Einheit

- Erhalt der geschlossenen Einheit
- Individueller Lösungsansatz, keine Wichtung möglich

6.6.2 Ausweisung von Zielbäumen

In den Bereichen des Bestandstyps 5, waldähnliche Flächen, wurden ähnlich wie im Forst, Zukunft- bzw. Zielbäume ausgewiesen. Diese Bäume zeichnen sich durch eine hohe Erhaltungswürdigkeit bzw. Erhaltungsfähigkeit aus und bilden den zukünftigen Baumbestand an diesem Standort. Da in den erfassten Waldbeständen ein sehr dichter Aufwuchs vorliegt, werden die ausgewiesenen Zielbäume bedrängt. Die langfristige Entwicklung sieht eine sukzessive Auflockerung dieser Flächen vor. Durch die sukzessive Entnahme der Bedrängerbäume wird Raum geschaffen und die Zielbäume in ihrer Entwicklung gefördert.

Da auch bei den waldähnlichen Flächen alle Einzelbäume erfasst werden, sind die Zielbäume durch eine höhere Gesamtpunktzahl innerhalb der Entscheidungsmatrix zu erkennen. Demzufolge werden auch nur Bäume mit geringer Kriteriensumme entnommen.

Da die ökologische Bedeutung der Bäume innerhalb eines waldähnlichen Bestandes nahezu ähnliche Punktzahlen in der Matrix erzielen, werden die Zielbäume anhand des Faktors Standort und Gestaltung herangezogen.

6.6.3 Konzeptionelle Entnahme/ Neupflanzung

Um die Altersstruktur zu verbessern und eine nachhaltige Entwicklung aufzubauen, muss mit Hilfe des Konzeptes in den Baumbestand eingegriffen werden. Hierzu wird für jeden Bestandstyp ein Zielalter bestimmt, welches der normal zu erwartenden Nutzungsdauer des

Baumbestandes in Bezug auf sein Umfeld entspricht. Mit Hilfe der Baumanzahl und des Zielalters kann demnach errechnet werden, wie viele Bäume jedes Jahr entnommen bzw. gepflanzt werden müssen, um das Zielalter des Bestandstyps zu erhalten. Die folgende Tabelle zeigt für jeden Bestandstyp die jährliche Entnahme bzw. Nachpflanzung auf:

Bestandstyp	Baumanzahl	Zielalter	Entnahme/ Nachpflanzung
1 – Wohnbegleitgrün	1.910 Stk	100	19,0 Stk
2 – Mietergärten	155 Stk	60	2,5 Stk
3 - Innenhof	88 Stk	100	0,9 Stk
4 - Straßenbegleitgrün	435 Stk	50	8,7 Stk
5 – waldähnlich	271 Stk	160	1,7 Stk
6 – geschlossenen Einheit	keine Angaben möglich, individueller Lösungsansatz		

Tabelle 3 Berechnung der jährlichen Entnahme/ Neupflanzung

Im Zuge der Ersterfassung des Baumbestandes der Bau AG 2017/2018, wurden bereits auf Grund der Verkehrssicherheit insgesamt 37 Bäume zu Fällung vorgeschlagen. Diese Bäume fließen in die jährliche Entnahme mit ein. Die nachfolgende Tabelle 4 zeigt neben der errechneten jährlichen Entnahme die ausgewiesenen Fällungen, die sich durch die Verkehrssicherheit ergeben. Des Weiteren werden mögliche Sondernutzungen, wie z.B. Sturmschäden oder Baufeldräumungen, aufgeführt. Eine weitere Zeile zeigt an, wieviel Bäume im Zuge der konzeptionellen Ausweisung entnommen und nachgepflanzt werden. Eine erste Zwischenbilanz soll nach fünf Jahren erarbeitet werden.

Bestandstypen Gesamt	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	164
Entnahme Verkehrssicherheit	37					37
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0
Bestandstyp 1 - Wohnbegleitgrün	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	19	19	19	19	19	95
Entnahme Verkehrssicherheit	21					21
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0
Bestandstyp 2 - Mietergärten	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	12,5
Entnahme Verkehrssicherheit	9					9
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0
Bestandstyp 3 - Innenhof	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	4,5
Entnahme Verkehrssicherheit	1					1
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0
Bestandstyp 4 -Straßenbegleitgrün	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	43,5
Entnahme Verkehrssicherheit	3					3
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	5,7					5,7
Bestandstyp 5 - waldartig	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	8,5
Entnahme Verkehrssicherheit	3					3
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0
Bestandstyp 6 - geschlossene Einheit	2017	2018	219	2020	2021	Summe
Entnahme nach Altersstruktur	0					0
Entnahme Verkehrssicherheit	0					0
Sondernutzungen	0					0
Entnahme Konzept	0					0

Tabelle 4 Maßnahmenempfehlung nach Bestandstypen

Es wird ersichtlich, dass sich im ersten Jahr nach der Erfassung die Baumentnahme vor allem auf die Fällungen auf Grund von nicht verkehrssicheren Bäumen beschränkt. In den Bestandstypen 1, 2 und 5 wurden die Fällungen für dieses Jahr bereits überschritten und es wird empfohlen für diese Typen keine weiteren konzeptionellen Fällungen mehr durchzuführen. Allerdings stellt die Überschreitung auch kein Problem dar, da im Hinblick auf die Gesamtsumme nach fünf Jahren die Fällungen in 2017 die Anzahl noch bei keinem Bestandstyp überschritten haben bzw. noch weit von der Summe der Gesamtentnahme entfernt sind. Wurde die empfohlene Baumentnahme im ersten Jahr überschritten, sollte in den darauffolgenden Jahren die Entnahme entsprechend angepasst bzw. reduziert werden. Lediglich für den Bestandstyp 4 – Straßenbegleitgrün, liegen zurzeit konzeptionell weniger Fällungen vor. Hier können die entsprechenden Fällungen durchgeführt werden. Die sechs Bäume mit der niedrigsten Punktzahl für den Typ 4 wurden hierfür ermittelt. Entsprechende Datenblätter für die Bäume sind im Anhang vorzufinden.

Baumnr.	Baumart	Punktzahl Gesamt (von 35)	Maßnahme
2206	Crataegus spec.	12,50	W 4 - Konzeptfällung
989	Carpinus betulus	15,00	W 4 - Konzeptfällung
600	Carpinus betulus	16,50	W 4 - Konzeptfällung
1836	Carpinus betulus	17,50	W 4 - Konzeptfällung
2541	Prunus serrulata 'Kanzan'	17,50	W 4 - Konzeptfällung
2205	Crataegus spec.	18,00	W 4 - Konzeptfällung

Tabelle 5 Maßnahmenempfehlung Bestandstyp 5

Um die Altersstruktur des Baumbestandes zu optimieren und eine nachhaltige Entwicklung aufzubauen, muss neben der jährlichen Entnahme auch die entsprechende Nachpflanzung erfolgen. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Nachpflanzungen nicht zwingend im gleichen Bestandstyp erfolgen müssen wie die Entnahme. Viel wichtiger ist die korrekte Baumauswahl für einen optimalen Standort. Des Weiteren muss die mittelfristige Zielsetzung des jeweiligen Bestandstyps im Auge behalten werden.

7 Zusammenfassung

Der Baumbestand der Gemeinnützigen Baugesellschaft Kaiserslautern wird seit Jahren gepflegt, jedes Jahr werden Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt und entsprechende Nachpflanzungen durchgeführt. Eine bewusste und zielorientierte Steuerung des Baumbestandes lag bisher nicht vor. Ziel dieser Ausarbeitung ist eine solche Steuerung, nach dem Vorbild der Forsteinrichtung, einzuführen. Mit Hilfe des Konzeptes soll ein Baumbestand mit optimaler Altersstruktur, geringen Vorschäden und einer hohen Baumartenzusammensetzung aufgebaut werden.

Für diesen Zweck wurde der gesamte Baumbestand der Bau AG erfasst und in Hinblick auf die Verkehrssicherheit kontrolliert. Des Weiteren wurden sechs verschiedene Bestandstypen hinsichtlich der gestalterischen Wirkung, Funktion der Bäume, Zusammensetzung der Baumarten und Dichte des Baumbestandes definiert. Jeder Baum wurde einem der sechs Bestandstypen zugeordnet. Darüber hinaus wurden alle Bäume mit Hilfe eines Punktesystems in den Kategorien Gestaltung, ökologische Bedeutung, Standort und Vorschädigung bewertet. Jeder Bestandstyp weist durch seine Charakteristika eine zu erwartende Altersstruktur auf. Diese wird genutzt, um mit Hilfe der Baumanzahl eine nachhaltige jährliche Entnahme bzw. Nachpflanzung für den jeweiligen Typ zu errechnen. Die Entscheidungsmatrix kann anschließend genutzt werden, um die entsprechenden Bäume mit der niedrigsten Punktzahl für die Entnahme zu ermitteln. Neben den Fällungen aus verkehrssicherheitsrelevanten Gründen, ergeben sich daraus auch konzeptionelle Entnahmen bzw. Nachpflanzungen. Die gezielte Steuerung der Fällungen und Überwachung des Baumbestandes wird langfristig zu einem optimalen Bestand mit geringem Pflegebedarf führen. Solch eine Steuerung muss über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden, um wirklich zu greifen und Ergebnisse sichtbar zu machen. Eine erste Zwischenbilanz sollte nach fünf bzw. zehn Jahren durchgeführt werden.

8 Fazit

Die intensive Beschäftigung mit dem Baumbestand der Bau AG hat aufgezeigt, dass eine reine Regelkontrolle für den Aufbau eines nachhaltigen Bestandes nicht ausreichend ist. Die bestehende Baumsubstanz wird ohne Berücksichtigung der Altersstruktur erhalten und das „Baumanagement“ erfolgt eher willkürlich nach dem Ermessen des Kontrolleurs. Es werden immense Kosten in den Erhalt von unzweckmäßigen Bäumen gesteckt.

Städtische Baumkonzepte werden hinsichtlich der steigenden gesellschaftlichen Anforderungen, Funktionalität, klimatischen Veränderungen und aus betriebswirtschaftlicher Sicht in Zukunft unabdingbar.

9 Verrechnung von Fällmaßnahmen

Um zukünftige Fällungen bzw. Eingriffe auszugleichen, ist nach dem aktuellen Kenntnisstand nur ein Baumverrechnungskonto möglich. Anderweitige Vorgehen widersprechen den Regelungen der Baumschutzsatzung.

Die grundsätzlichen Vorteile der Anwendung von Kompensationsmaßnahmen besteht im Sinne dieses Konzeptes in der Entwicklung einer geeigneten Bestandsdichte. Aktuell sind keine Anpassungen (Reduktionen) der Baumanzahl an die standörtlichen Gegebenheiten möglich. Über die Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen und Ausgleich von Fällmaßnahmen mittels eines Ökokontos kann die optimale Baumdichte für die unterschiedlichen Standorte hergeleitet und mit den Kriterien des Konzeptes angeglichen werden. Dabei wären Kompensationsmaßnahmen in dicht bepflanzten Bereichen z.B. über die Begrünungsmaßnahmen oder anderweitige Maßnahmen möglich.

Hier sollte bei einer anstehenden Novellierung der Baumschutzsatzung geprüft werden, ob unter den Vorgaben einer tragbaren Bestandsdichte und gestalterischen / funktionalen Gesichtspunkten eine Einbindung von Ökokonten in die Ausgleichsmaßnahmen nach der Baumschutzsatzung umsetzbar ist.

9.1 Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen

Mit der Eingriffsreglung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Hintergrund ist ein generelles Verschlechterungsverbot für den Natur- und Landschaftsraum. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen oder ersetzt werden. Als Grundlage dient hierfür §13, 14 und 15 des BNatSchG. Des Weiteren ist das jeweilige Landesnaturschutzgesetz zu beachten.

Es besteht die Möglichkeit einer räumlichen und funktionalen Entkoppelung von Kompensationen. „Bereits vor einem Eingriff können Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Hinblick auf eine spätere Anrechenbarkeit auf Kompensationspflichten bevorratet werden.“¹⁹ Entsprechende Maßnahmen werden dokumentiert und können in einem sogenannten Flächenpool oder Ökokonto eingetragen werden. Die Bevorratung von

¹⁹ Springer Spektrum – Landschaftsplanung, 3. Auflage, S. 366

Kompensationsmaßnahmen wird im BNatSchG § 16 behandelt. Laut Absatz 2 sind die Vorgaben des jeweiligen Landesrechts zu beachten. Das Bundesland ist ermächtigt, Vorgaben für die Anrechnung bevorrateter Maßnahmen als Kompensationsmaßnahme zu treffen.

„Die Maßnahmen sind anzuerkennen, wenn sie die vom Eingriff beeinträchtigten Funktionen und Werte gleichartig wiederherstellen oder gleichwertig im Naturraum herstellen.“²⁰ Des Weiteren müssen die Maßnahmen ohne rechtliche Verpflichtungen und ohne die Verwendung von öffentlichen Fördermitteln durchgeführt werden. Sie müssen den Darstellungen der Landschaftsplanung entsprechen und es muss eine Dokumentation des Ausgangszustands der Fläche vorliegen.

Inwiefern die bevorrateten Maßnahmen im Nachhinein als Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen angerechnet werden können, kann erst mit den Folgen des zukünftigen Eingriffs abgeschätzt werden. Im Gegensatz zum Flächenpool, der lediglich Flächen zur späteren Maßnahmendurchführung vorhält, weist das Ökokonto bereits umfassende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf. Die zeitliche Spanne zwischen tatsächlichem Eingriff und der durchgeführten Kompensation kann somit verkürzt werden. Auch für den Vorhabenträger ergibt sich durch den schnellen Nachweis der Kompensation eine Beschleunigung des Zulassungsverfahrens.

9.2 Städtische Bäume auf Liegenschaften BAU AG

Auf den Liegenschaften der BAU AG wurden Bäume durch die Stadt Kaiserslautern gepflanzt. Diese Bäume befinden sich im Eigentum der BAU AG. Für die Kontrolle der Bäume, die Herstellung der Verkehrssicherheit und den Baumunterhalt zeichnet die Stadt Kaiserslautern verantwortlich. Da diese dadurch nutzbaren Raum in Anspruch nehmen und somit potentielle Nachpflanzungsflächen einnehmen, wird der Vorschlag zur Diskussion gestellt, dass diese Bäume auf im Baumverrechnungskonto als „Haben“ für die BAU AG gebucht werden. Dieses Haben kann dann mit empfohlenen Fällungen verrechnet werden.

²⁰ Springer Spektrum – Landschaftsplanung, 3. Auflage, S. 366

10 Literaturverzeichnis

10.1 Bücher und Satzungen

ROLOFF, A. (2001)

Baumkronen – Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2017)

ZTV-Baumpfleger. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger

PETER, K. (2000).

Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpfleger. 1. Auflage

SCHEFFER, F., & SCHACHTSCHABEL, P. (1992)

Lehrbuch der Bodenkunde 13. Auflage

STADT KAISERSLAUTERN (1991)

Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Kaiserslautern

WESTENBURGER, G. (2011)

90 Jahre Bau AG. 1. Auflage

SPRINGER SPEKTRUM. (2016)

Landschaftsplanung. 3. Auflage

10.2 Internet

Stadt Kaiserslautern, Geologie und Böden. Abgerufen am 28.08.2017 von

http://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/boden_und_altlasten/boden/index.html.de

Bau AG Kaiserslautern, Unternehmensleitbild. Abgerufen am 18.12.2017 von

<http://www.bau-ag-kl.de/ueber-uns/unternehmensleitbild.html>

Baumschule New Garden. Abgerufen am 01.03.2013 von

<http://blog.baumschule-newgarden.de/2015/06/28/indian-summer-fuer-die-heimischen-gaerten-laubgehoeelze-mit-atemberaubender-herbstfaerbung/>

Baumschule Bruns. Abgerufen am 01.03.2013 von

<http://web03.bruns.de/bruns/de/EUR//Pflanzen/ROBINIA-pseudoacacia-%27Bessoniana%27/p/1646>

Stadt Ettenheim. Abgerufen am 01.03.2013 von

<http://www.ettenheim.de/aktuelles/stadt-ettenheim-haengt-nistkaesten-fuer-meisen-auf-natuerliche-bekaempfung-von>

SVB Leitsch GmbH

Svenja Schupp

FLL-zertifizierte Baumkontrolleurin
B. Eng. Landschaftsarchitektur

Mark Pommnitz

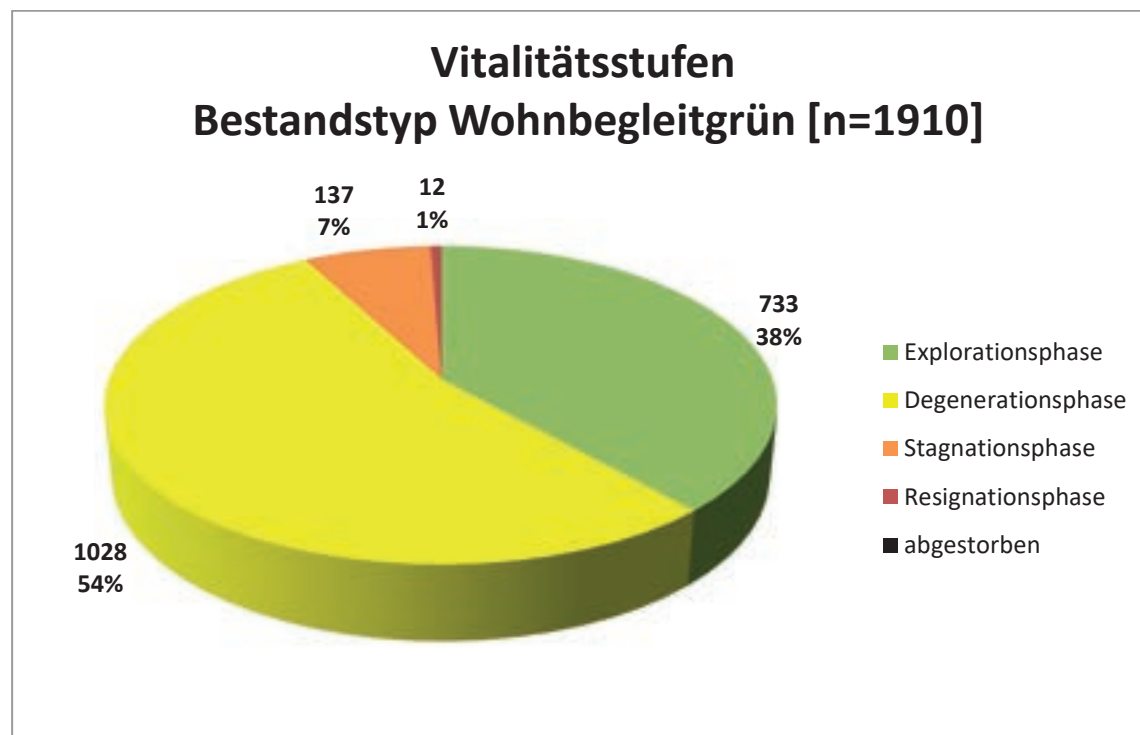
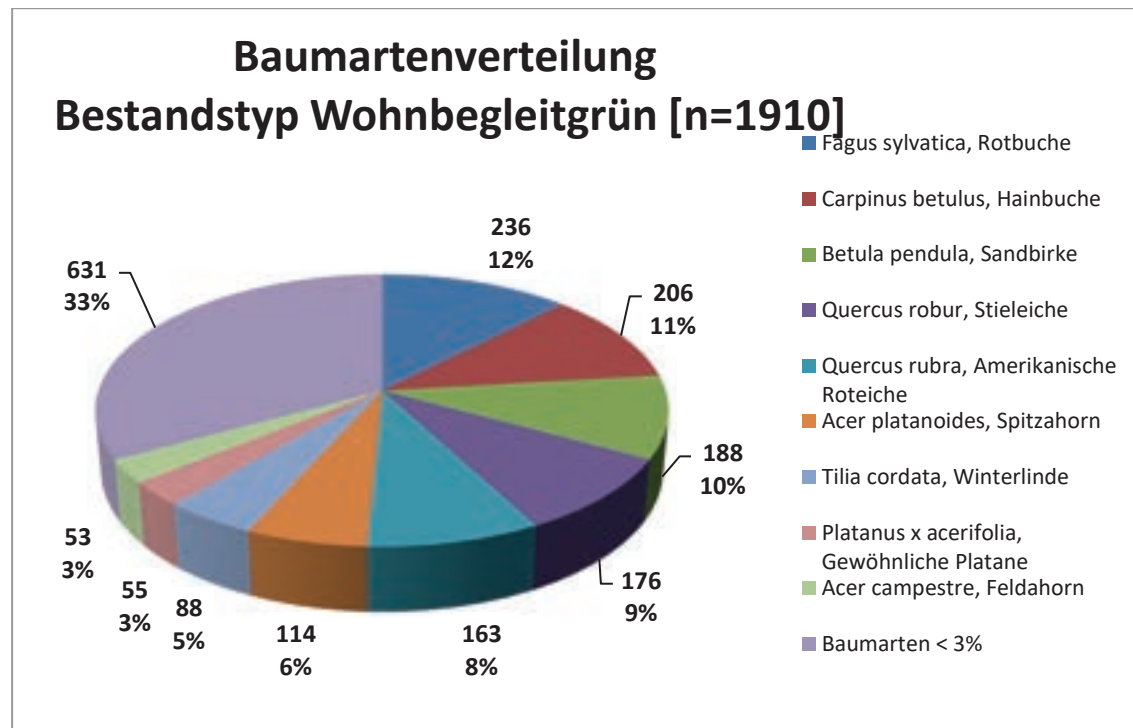
Forstassessor
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis Anhang

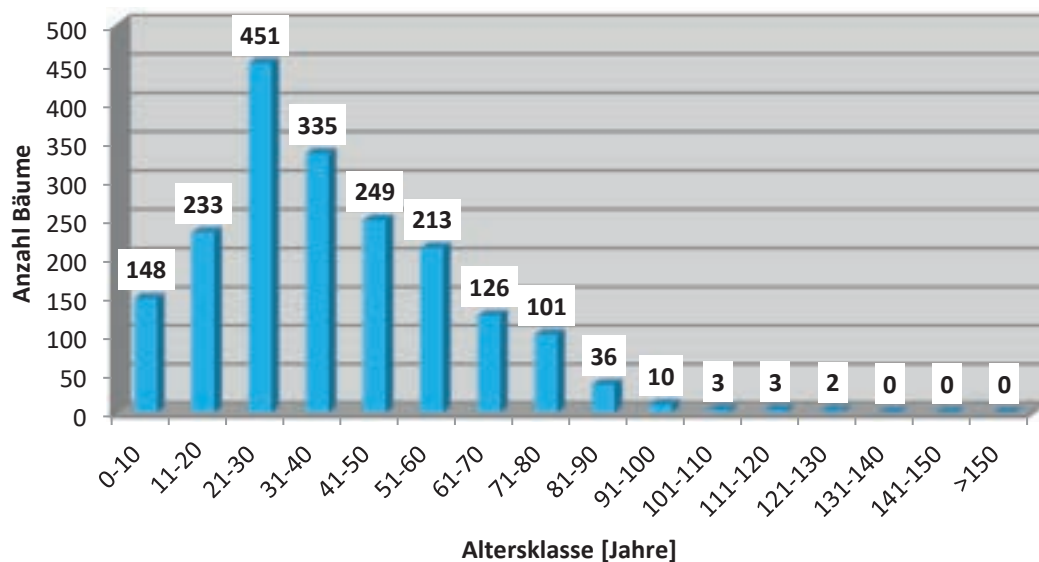
Anhang 1	Grafische Auswertung Baumbestand
Anhang 2	Datenblätter Bestandstypen
Anhang 3	Datenblätter konzeptionelle Fällungen

Anhang 1- Grafische Auswertung Baumbestand

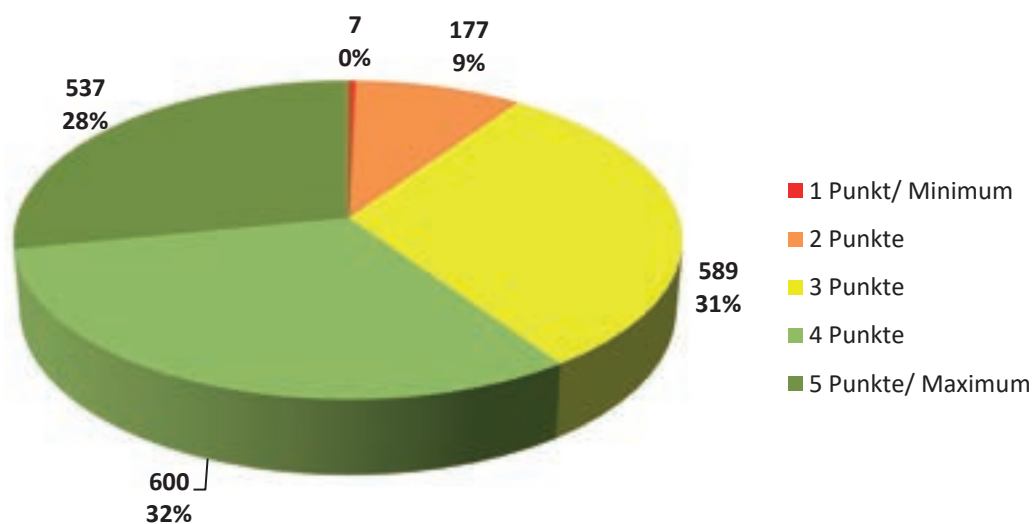
Bestandstyp 1 – Wohnbegleitgrün



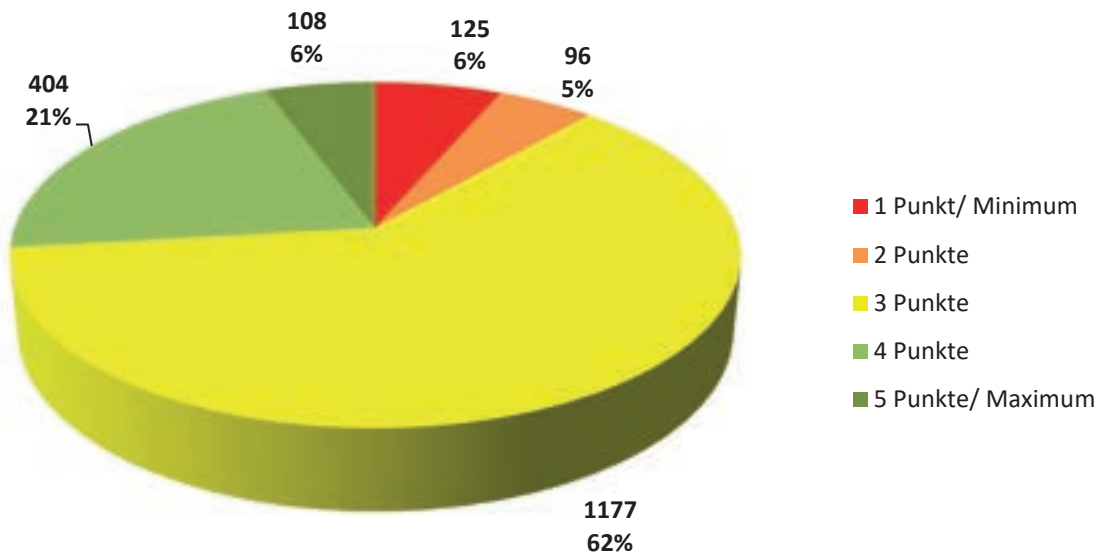
Baumaltersklassen Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



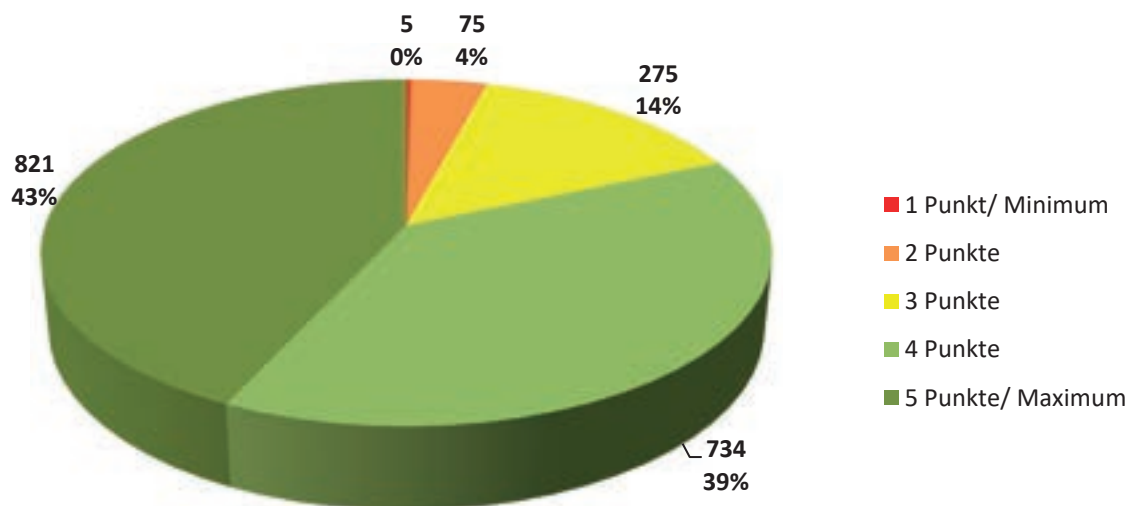
Kriterium Gestaltung Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



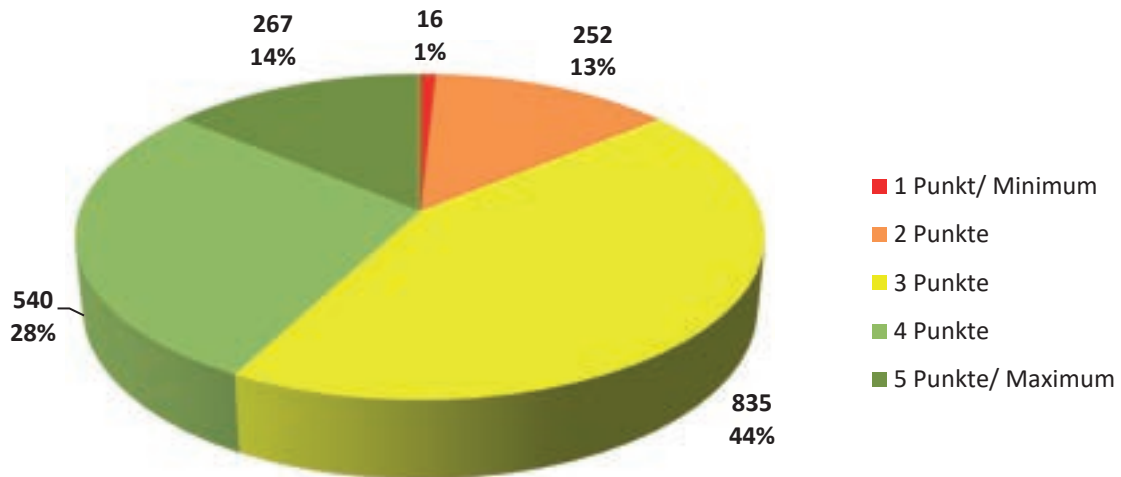
Kriterium Ökologie Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



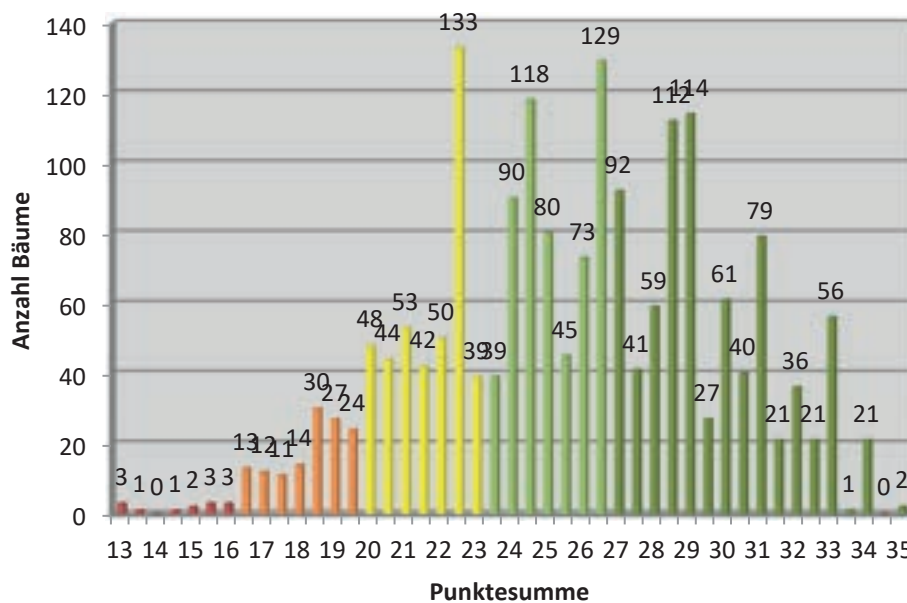
Kriterium Vorschäden Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



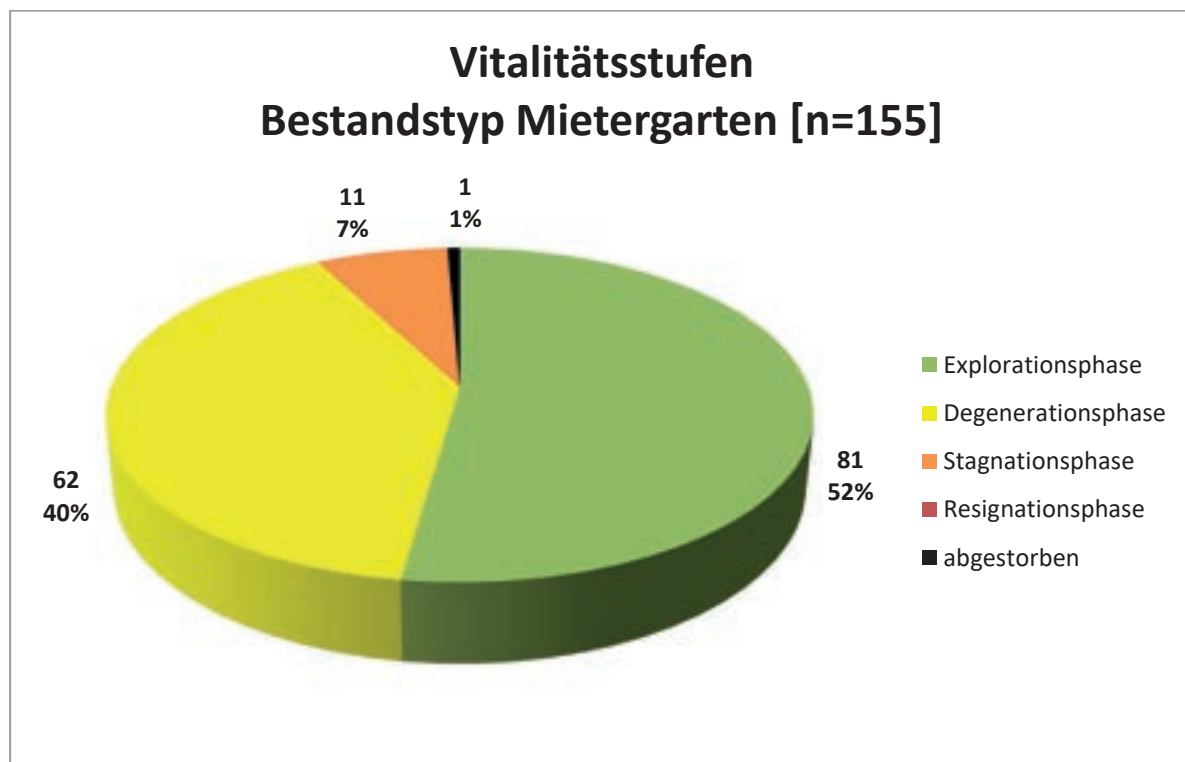
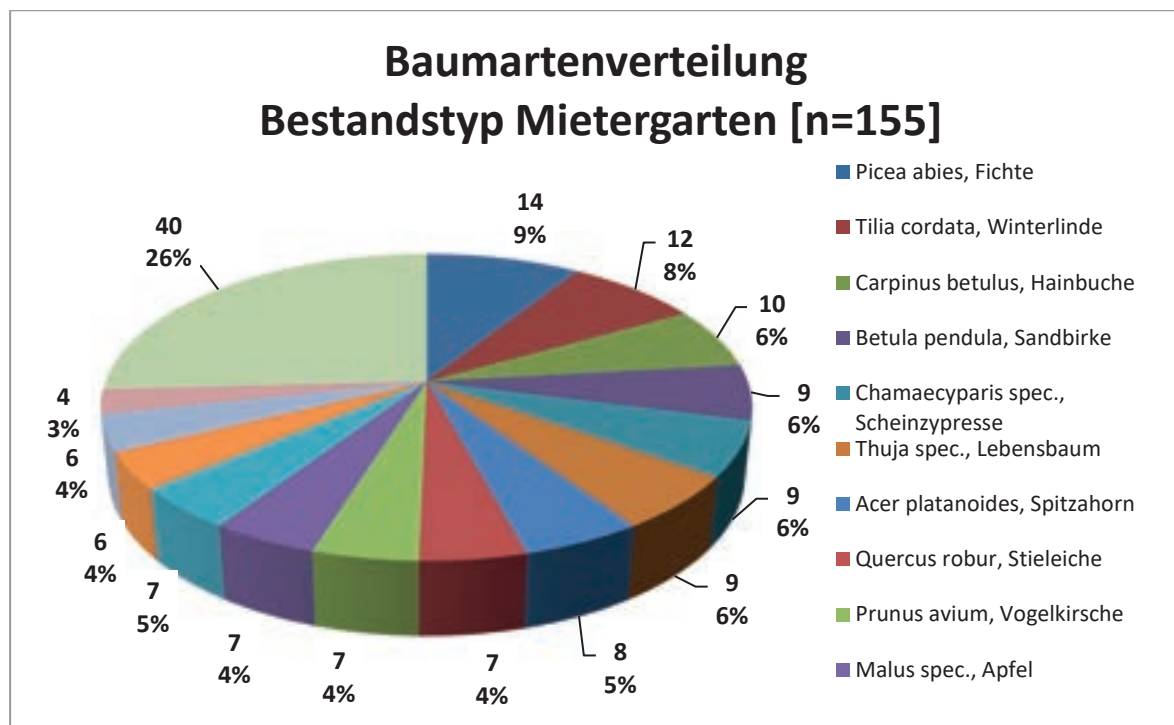
Kriterium Standort Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



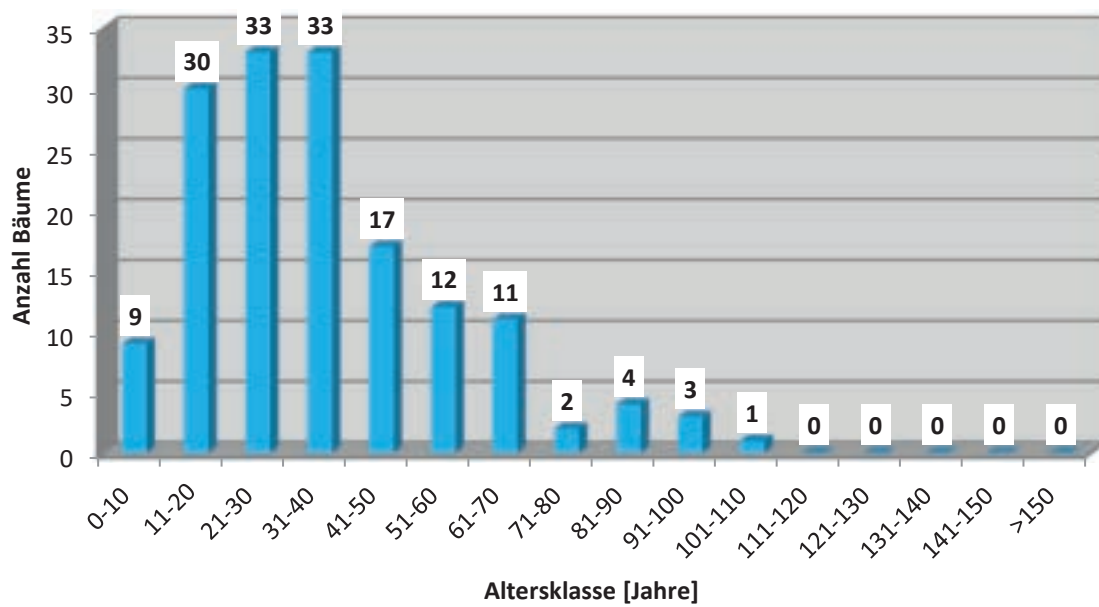
Kriteriensumme gewichtet Bestandstyp Wohnbegleitgrün [n=1910]



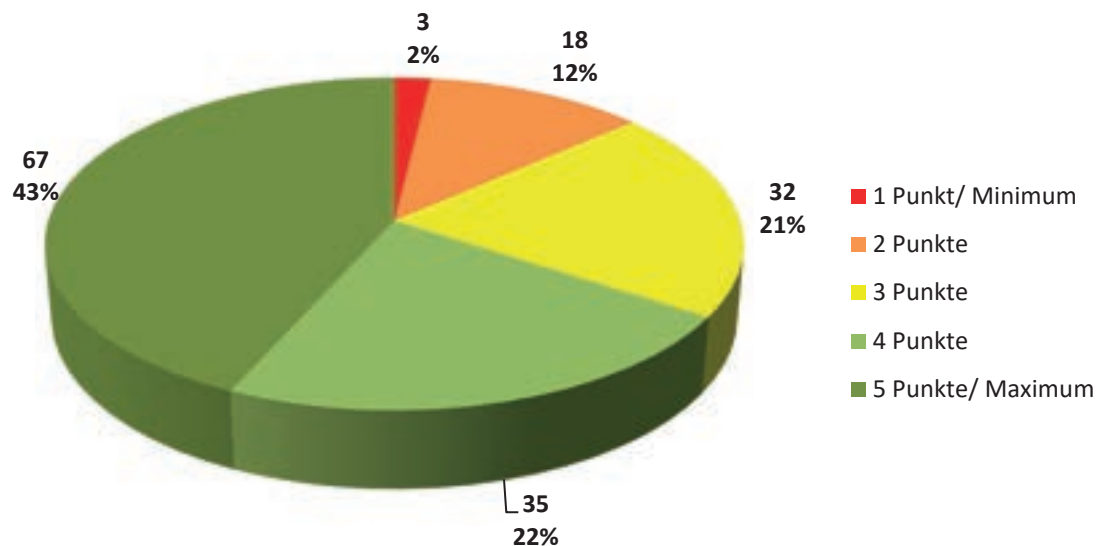
Bestandstyp 2 – Mietergärten



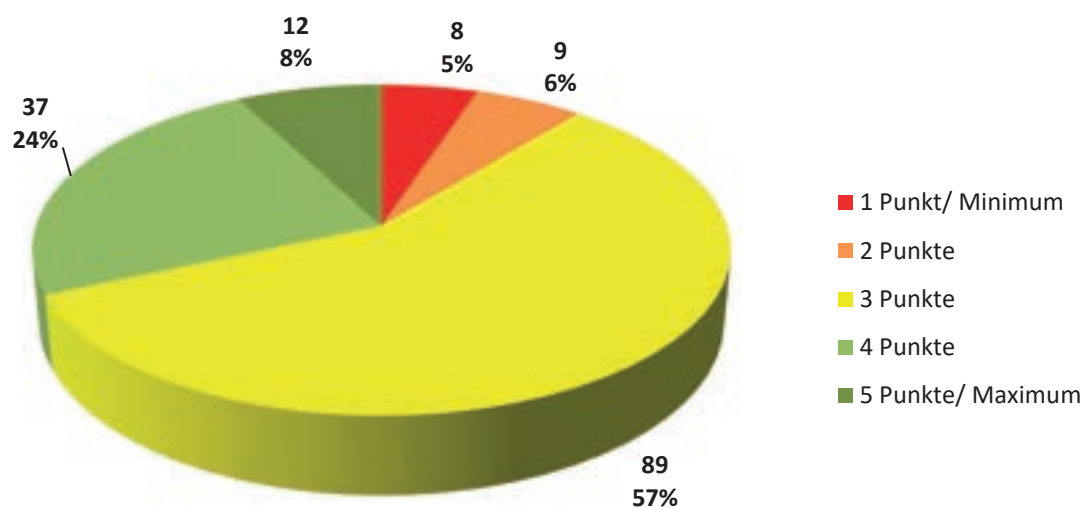
Baumaltersklassen Bestandstyp Mietergarten [n=155]



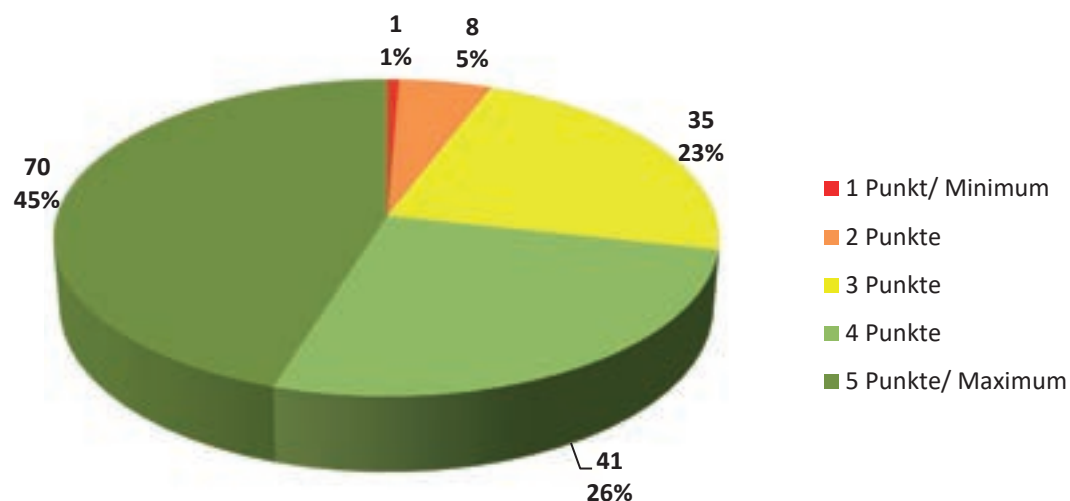
Kriterium Gestaltung Bestandstyp Mietergarten [n=155]



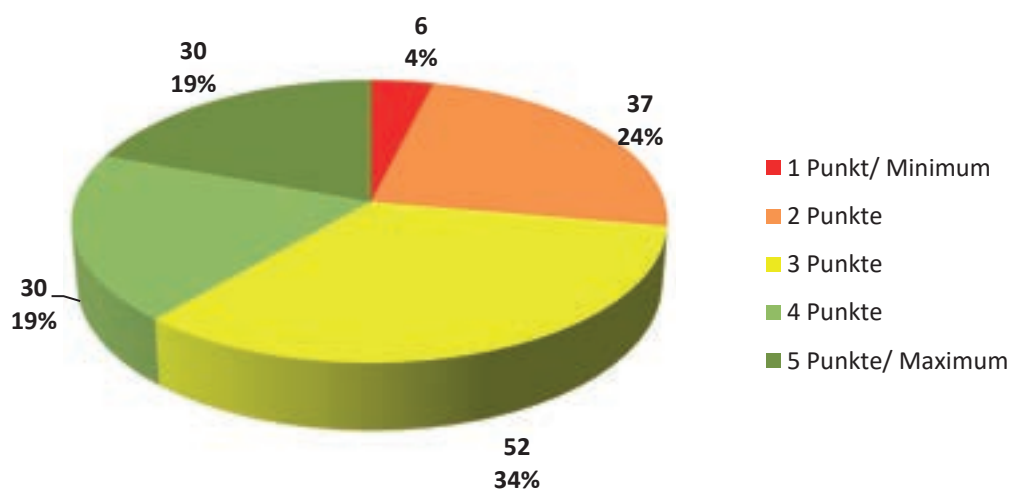
Kriterium Ökologie Bestandstyp Mietergarten [n=155]



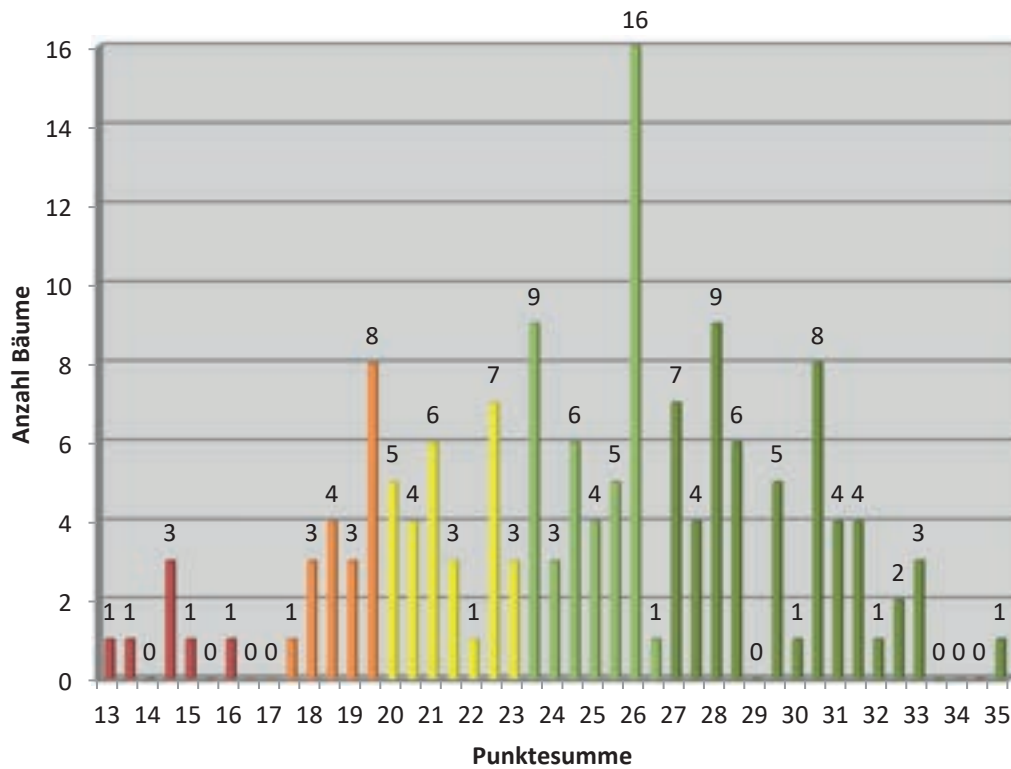
Kriterium Vorschäden Bestandstyp Mietergarten [n=155]



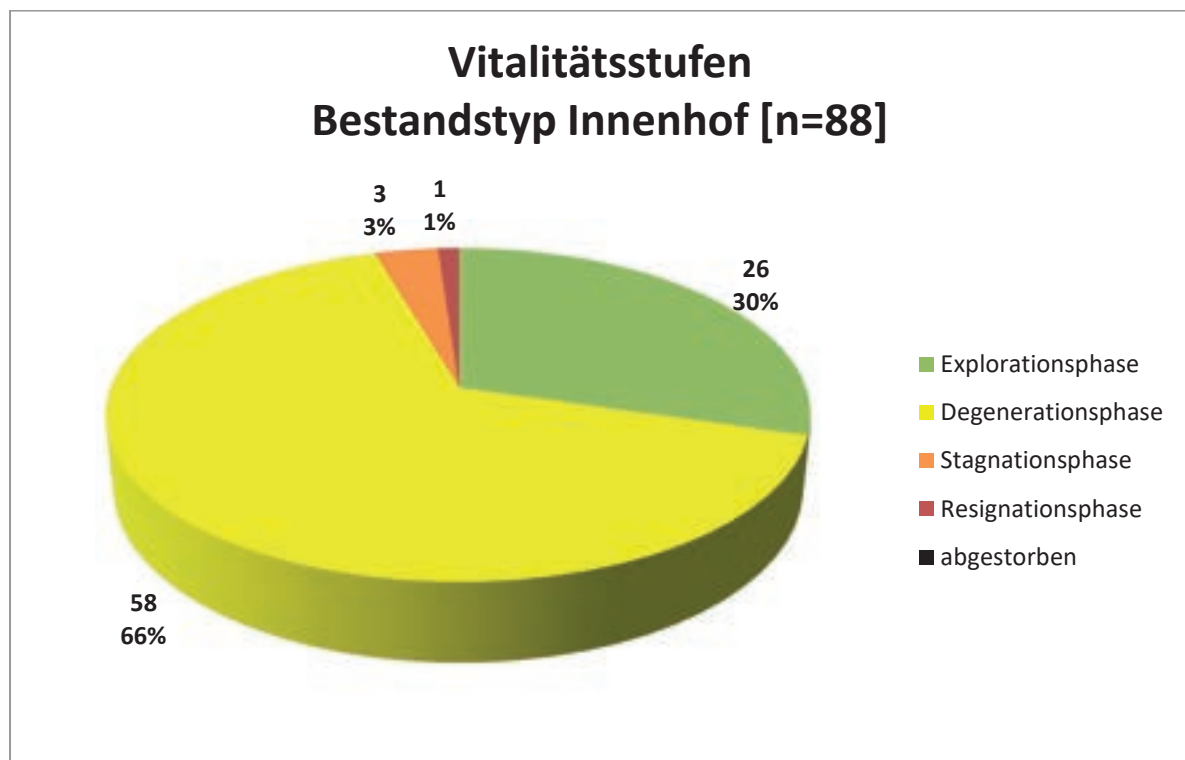
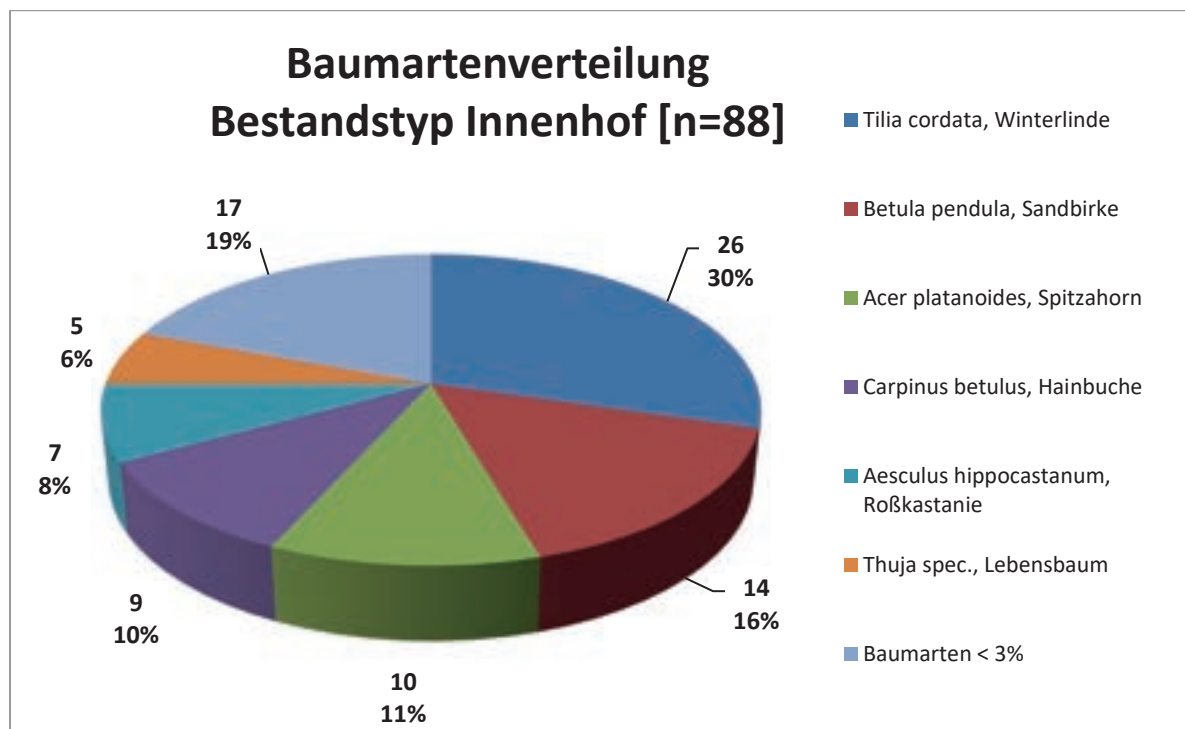
Kriterium Standort Bestandstyp Mietergarten [n=155]



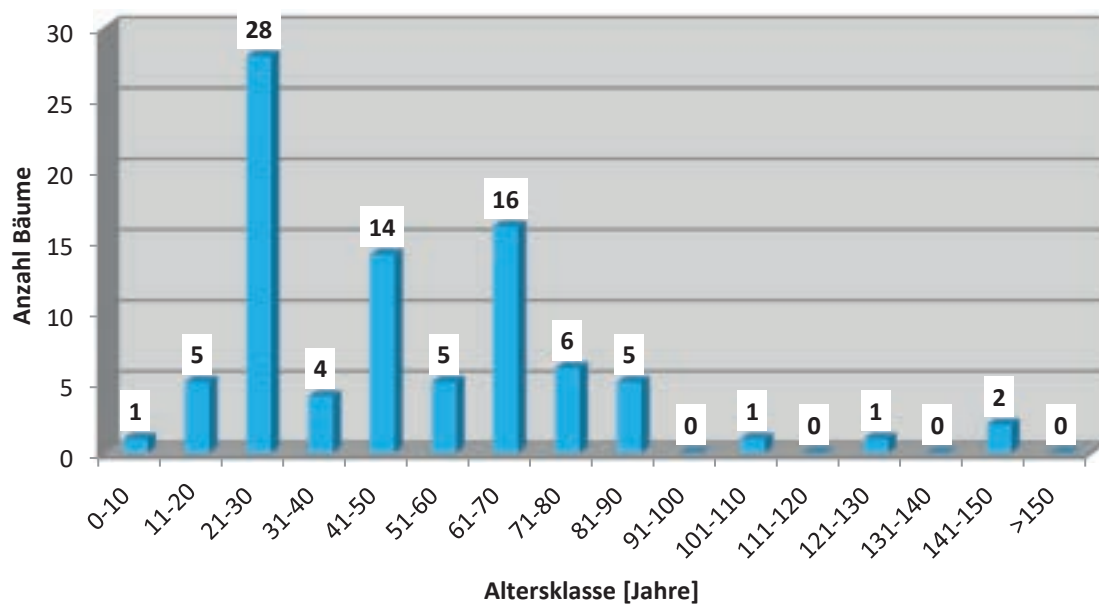
Kriteriensumme gewichtet Bestandstyp Mietergarten [n=155]



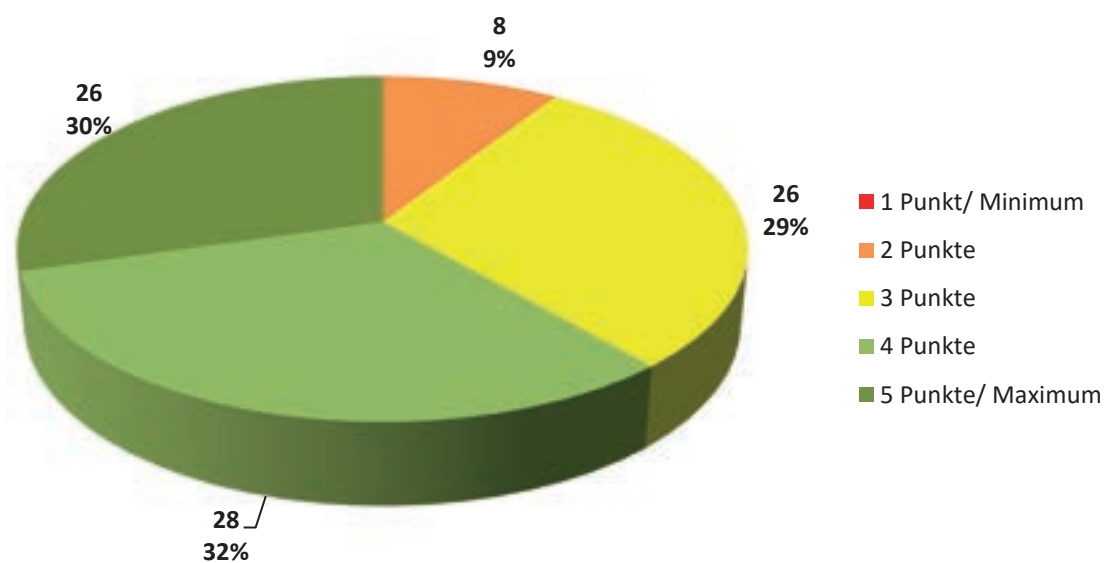
Bestandstyp 3 – Innenhof



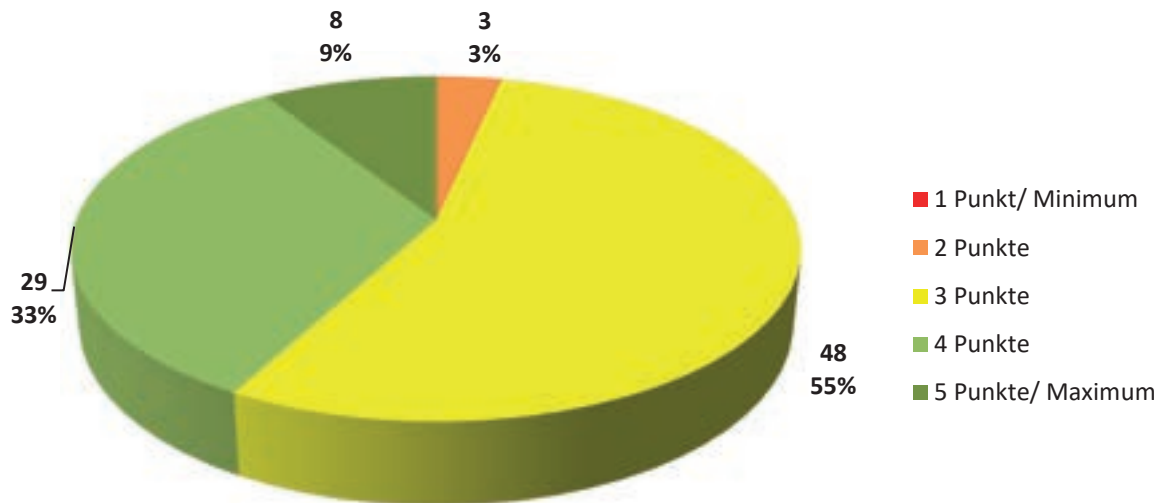
Baumaltersklassen Bestandstyp Innenhof [n=88]



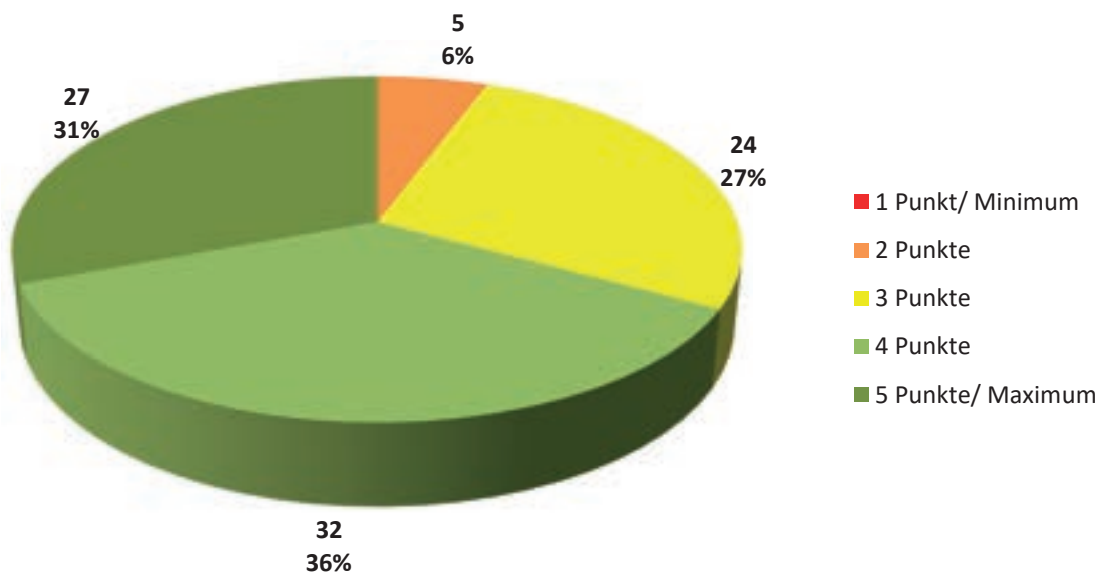
Kriterium Gestaltung Bestandstyp Innenhof [n=88]



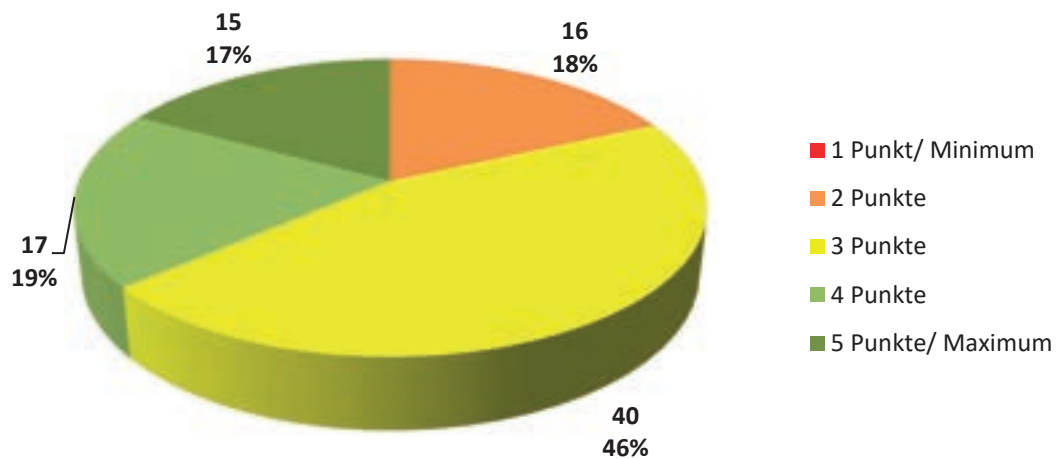
Kriterium Ökologie Bestandstyp Innenhof [n=88]



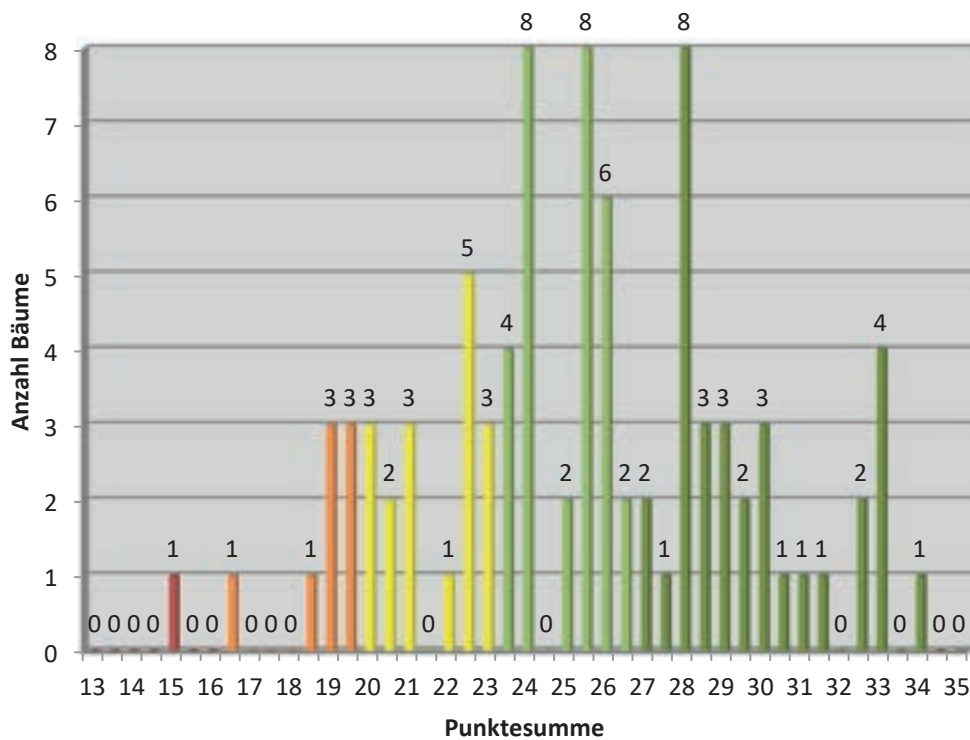
Kriterium Vorschäden Bestandstyp Innenhof [n=88]



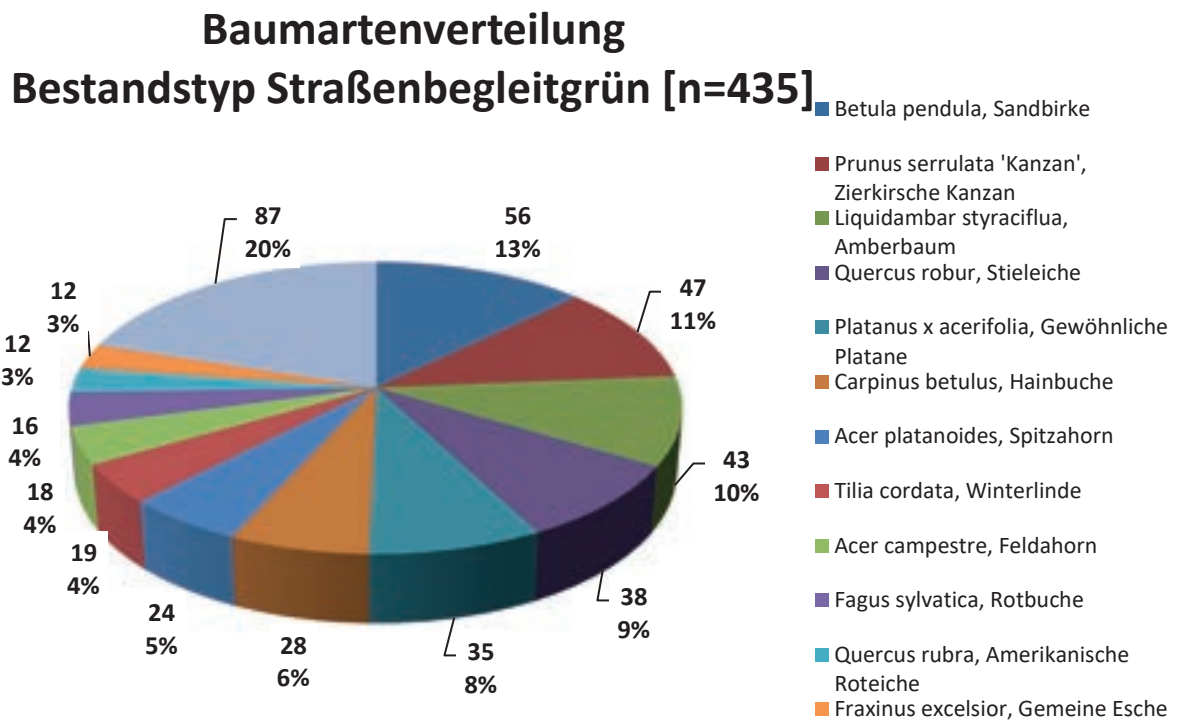
Kriterium Standort Bestandstyp Innenhof [n=88]



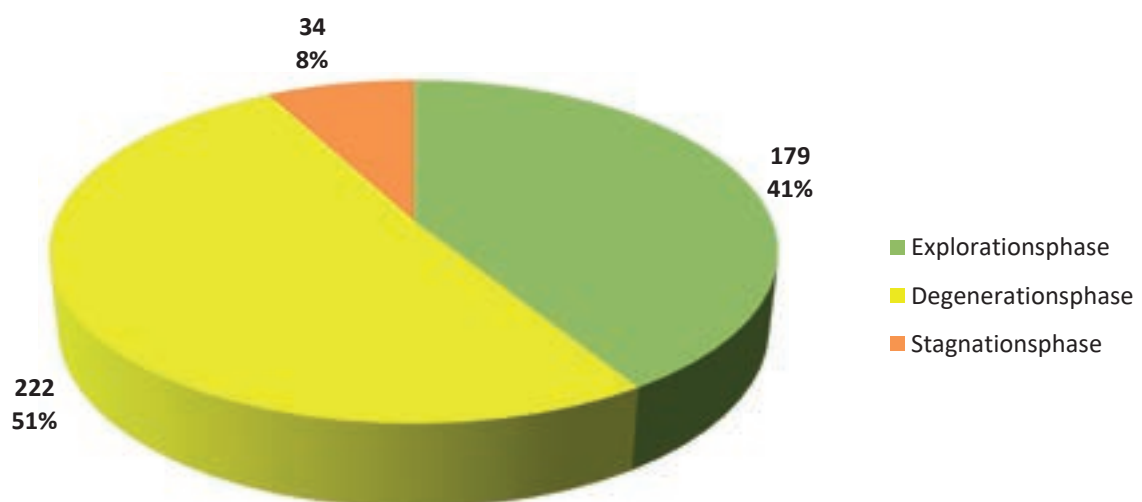
Kriteriensumme gewichtet Bestandstyp Innenhof [n=88]



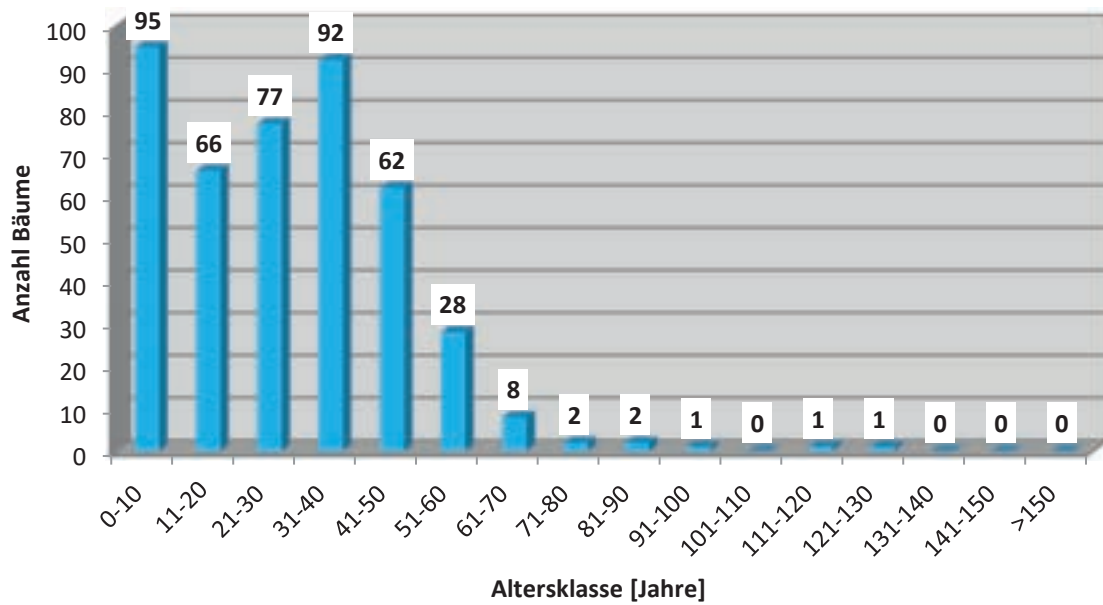
Bestandstyp 4 – Straßenbegleitgrün



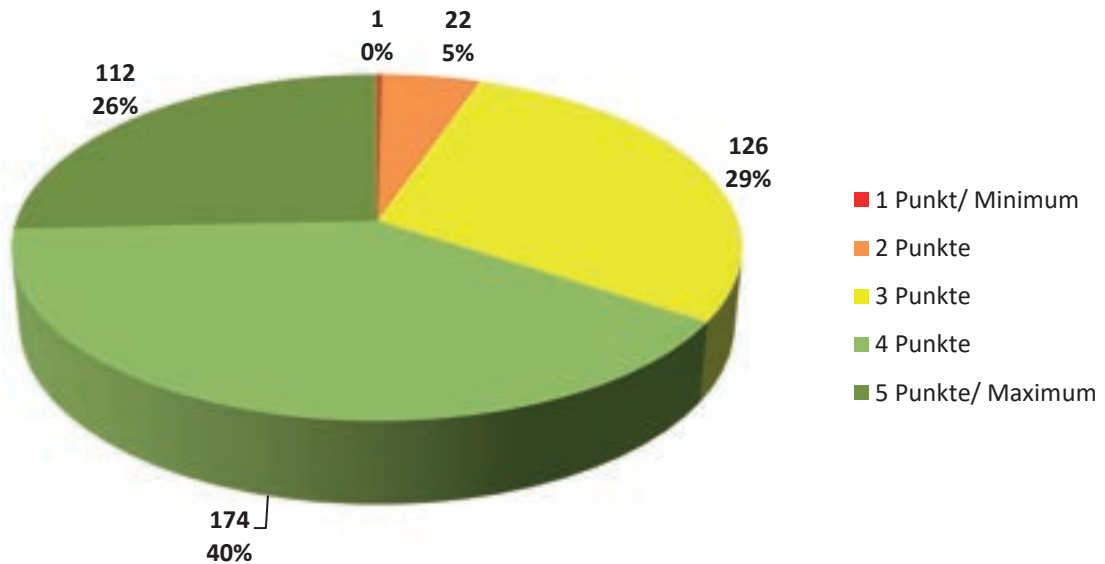
Vitalitätsstufen Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]



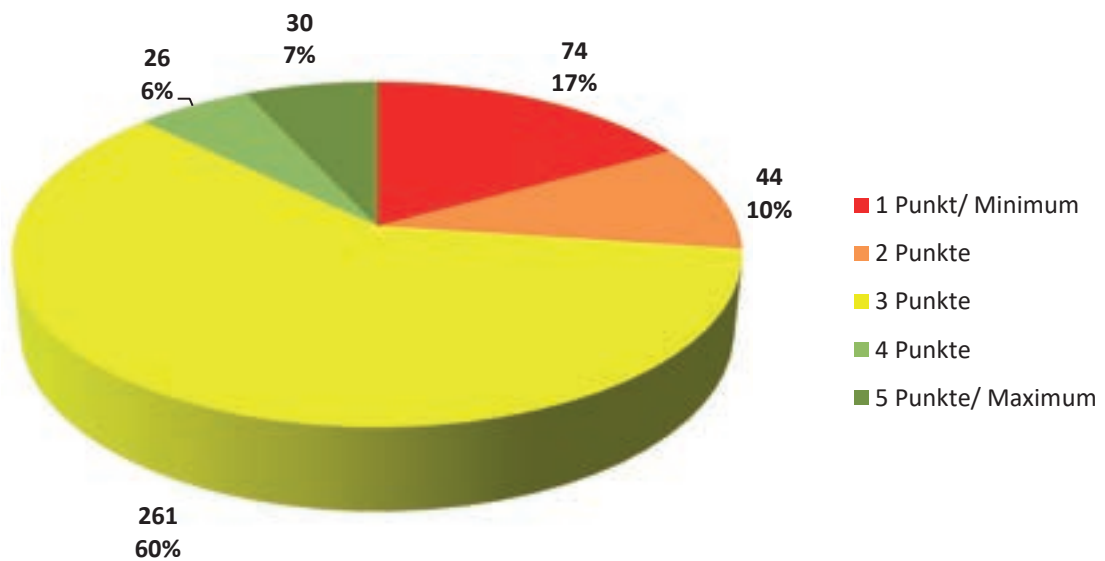
Baumaltersklassen Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]



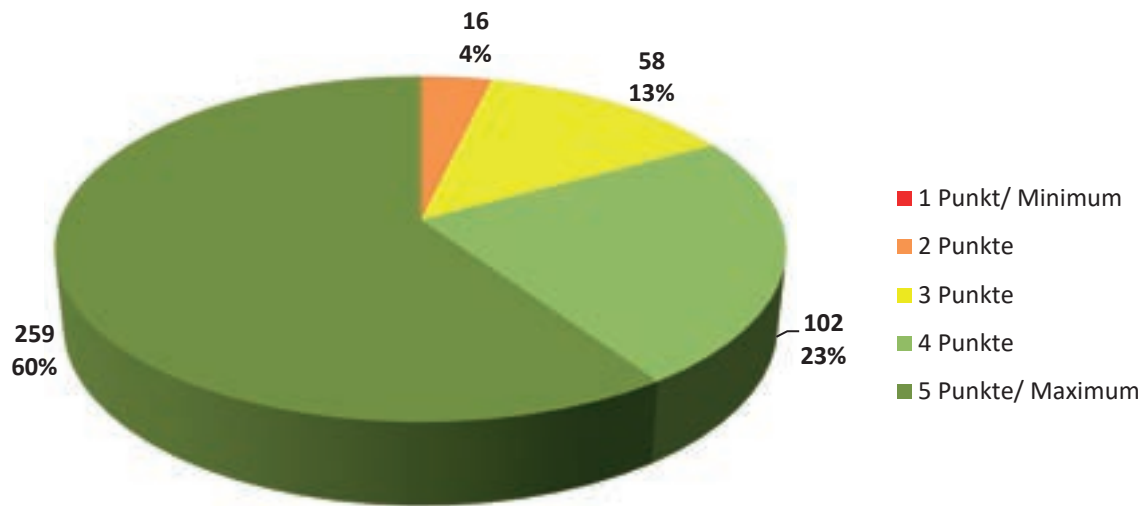
Kriterium Gestaltung Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]



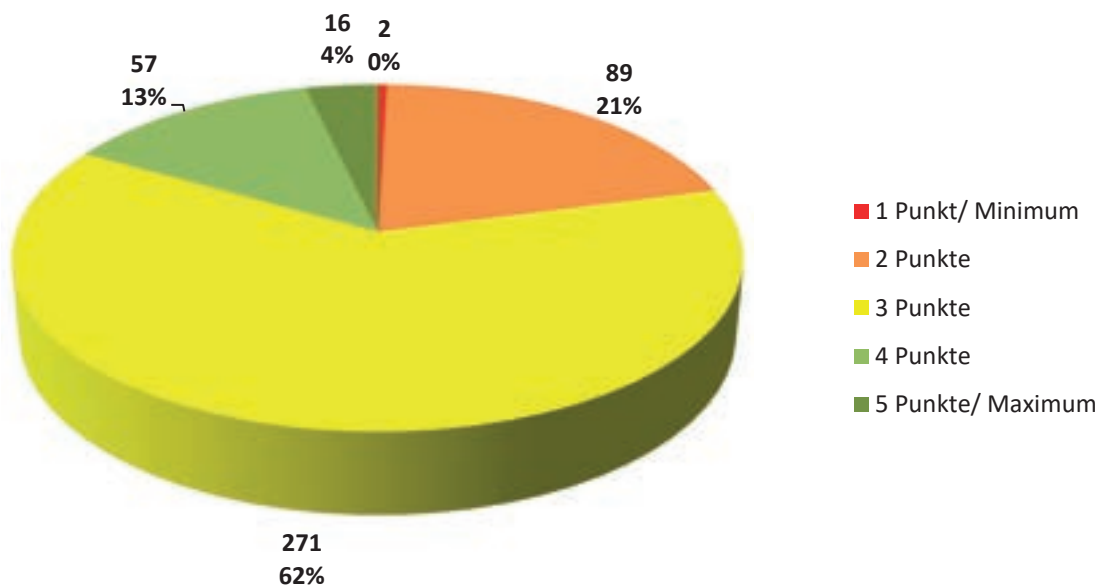
Kriterium Ökologie Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]



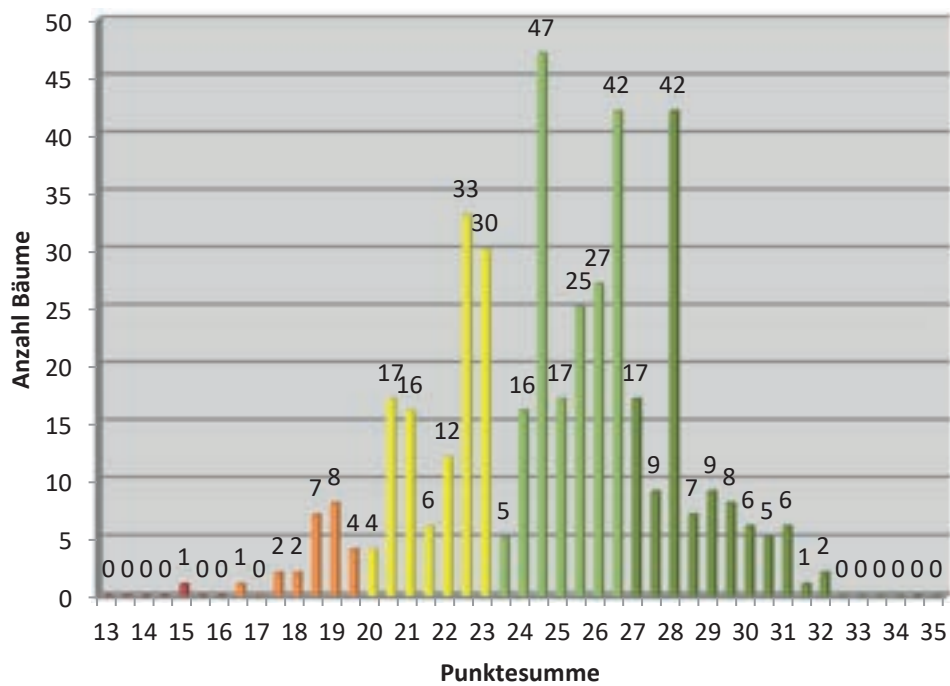
Kriterium Vorschäden Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]



Kriterium Standort Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]

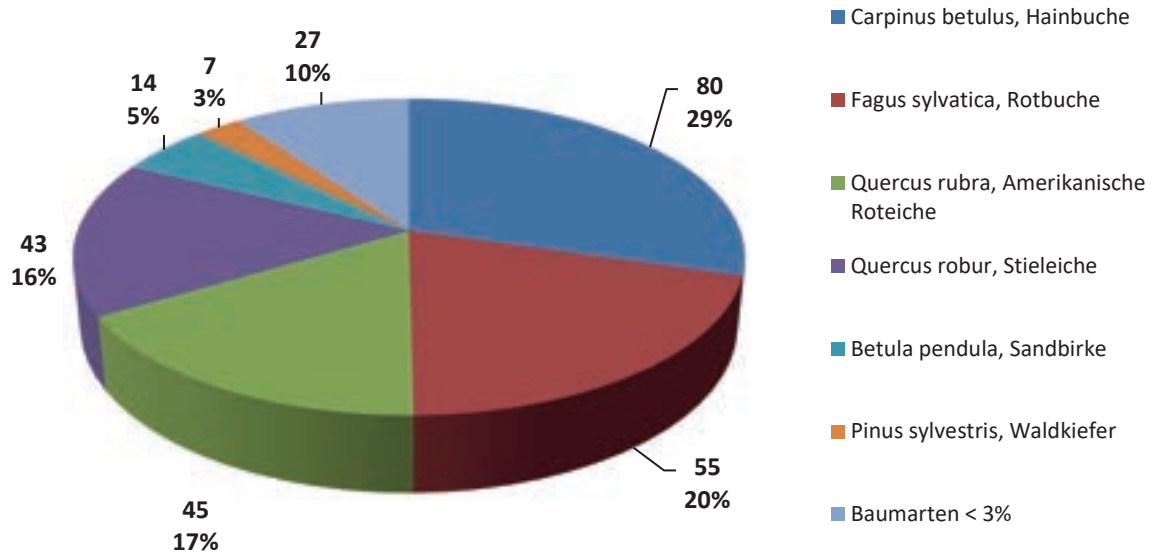


Kriteriensumme gewichtet Bestandstyp Straßenbegleitgrün [n=435]

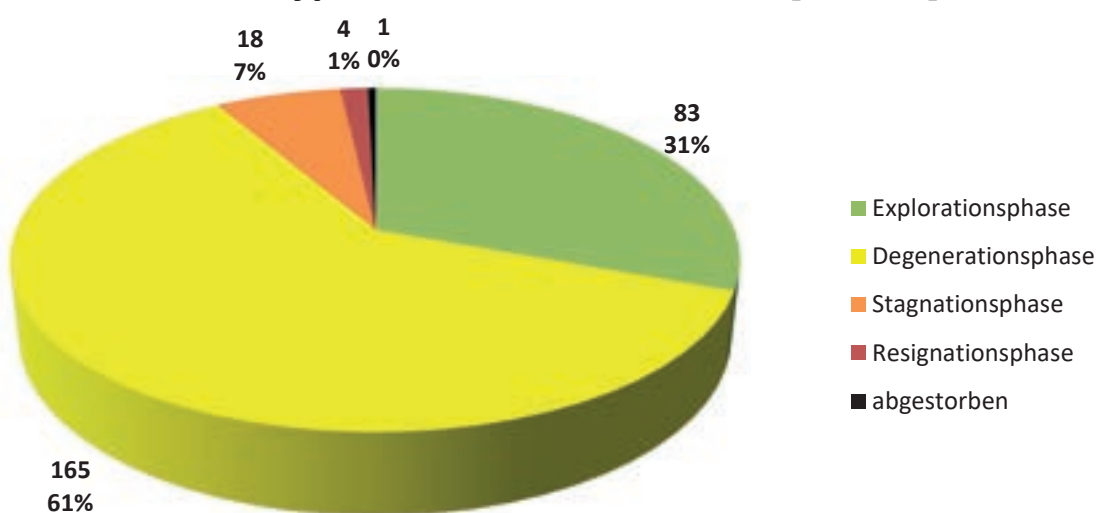


Bestandstyp 5 – waldähnlich

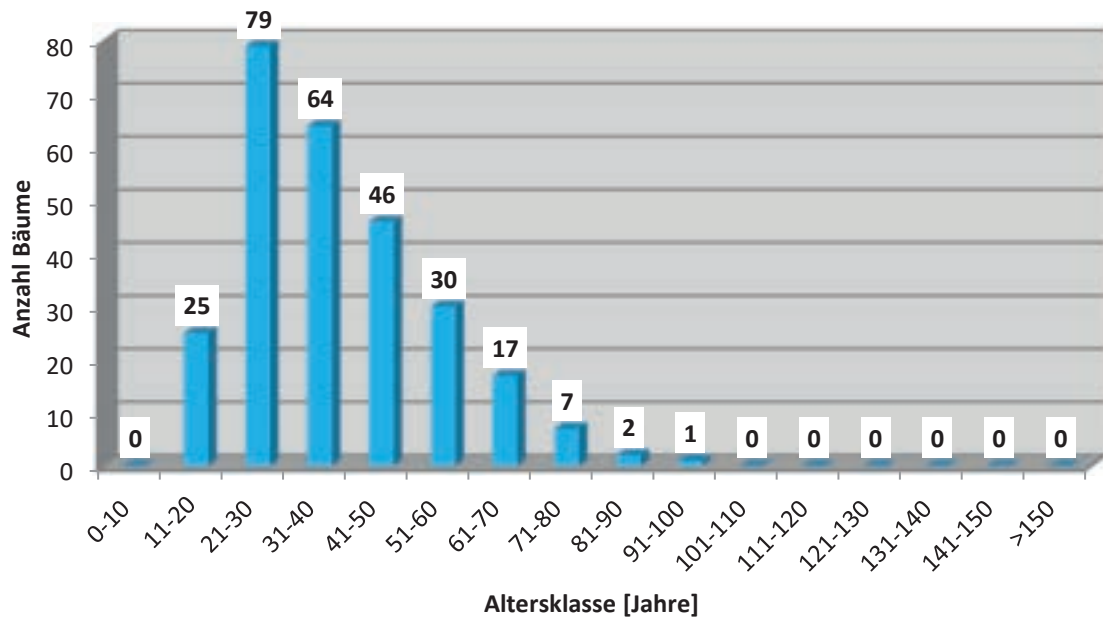
Baumartenverteilung Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



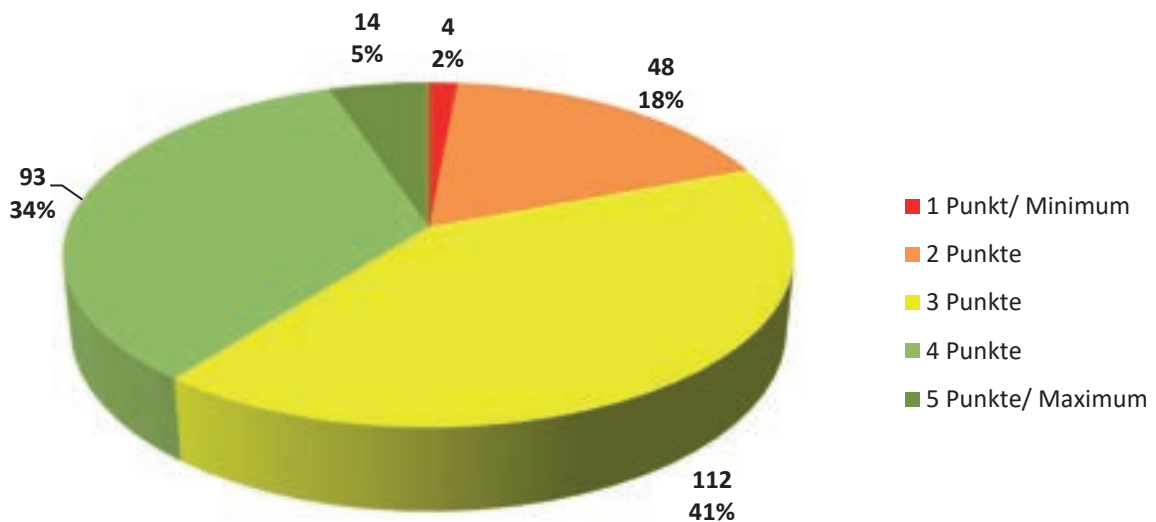
Vitalitätsstufen Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



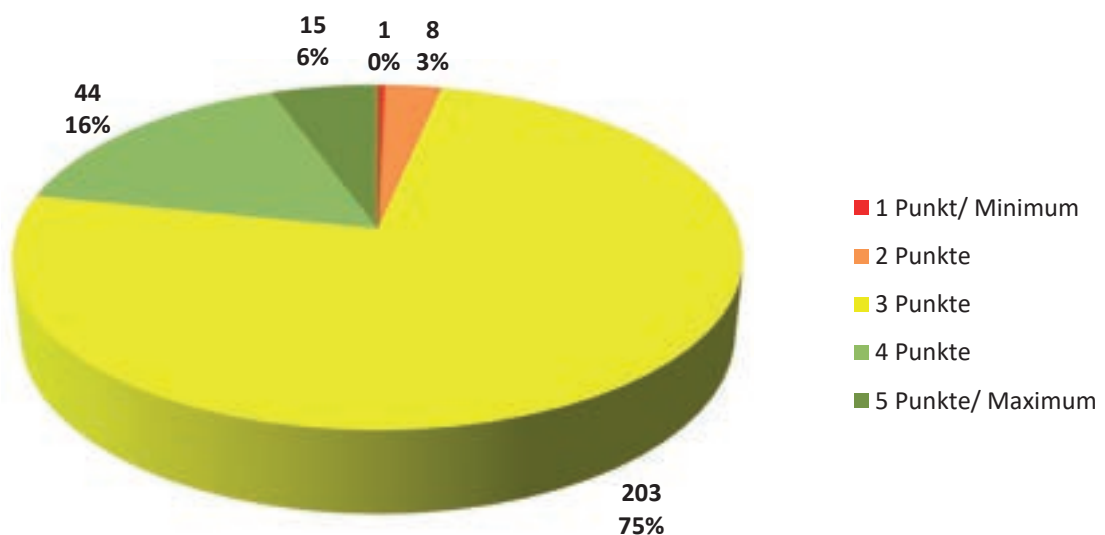
Baumaltersklassen Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



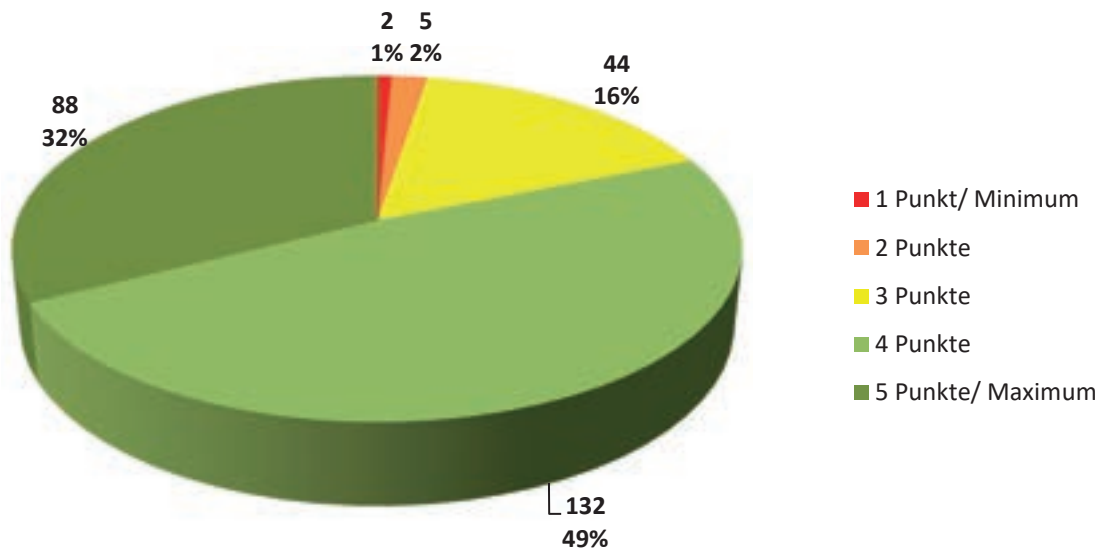
Kriterium Gestaltung Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



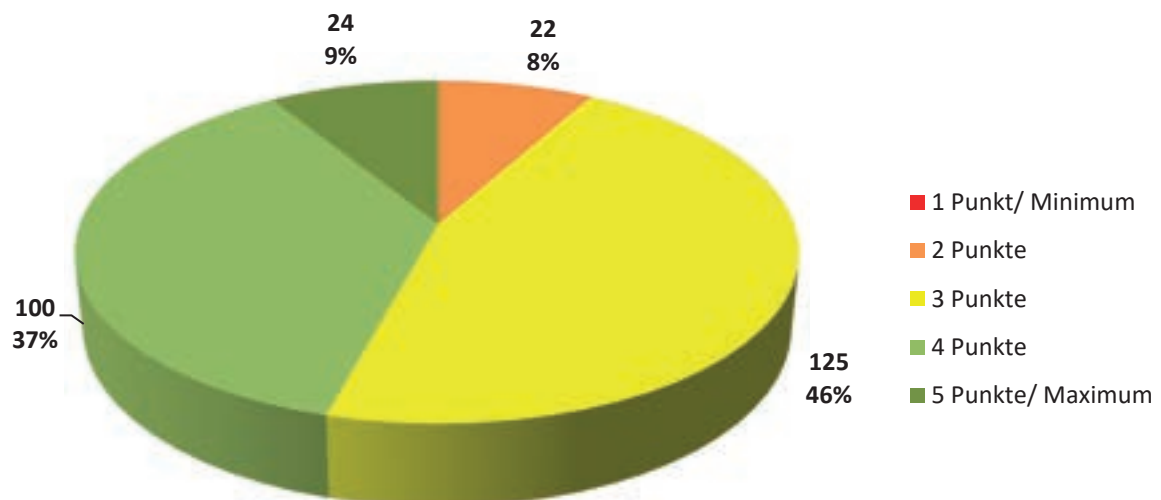
Kriterium Ökologie Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



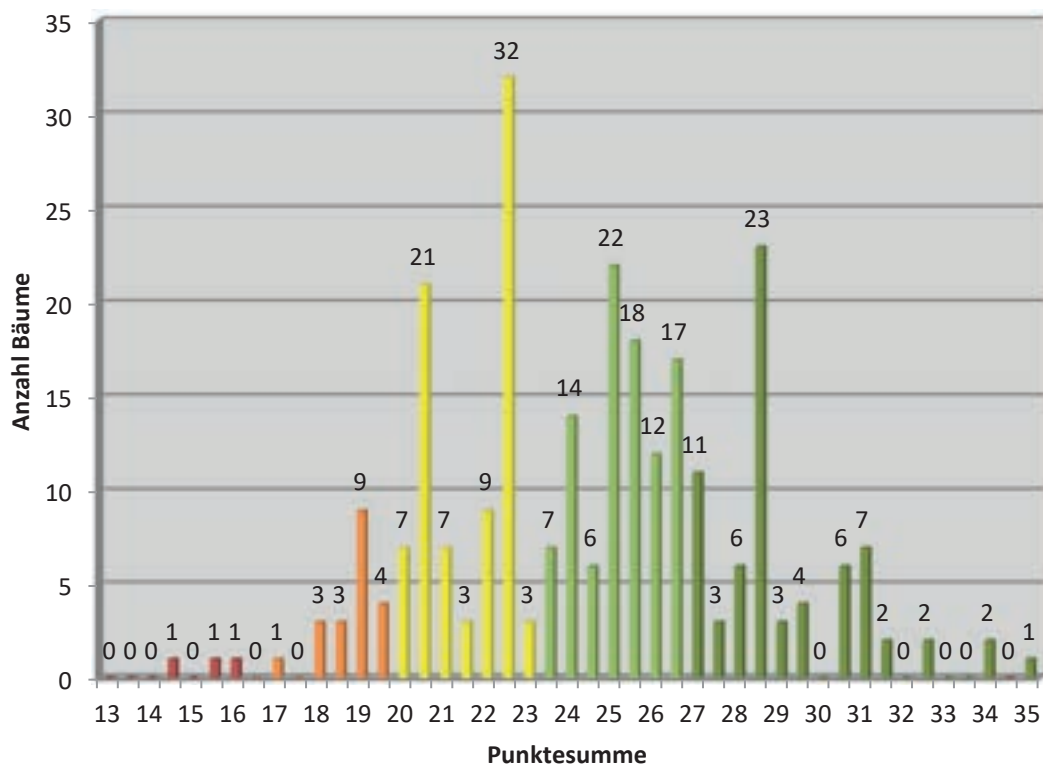
Kriterium Vorschäden Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]



Kriterium Standort Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]

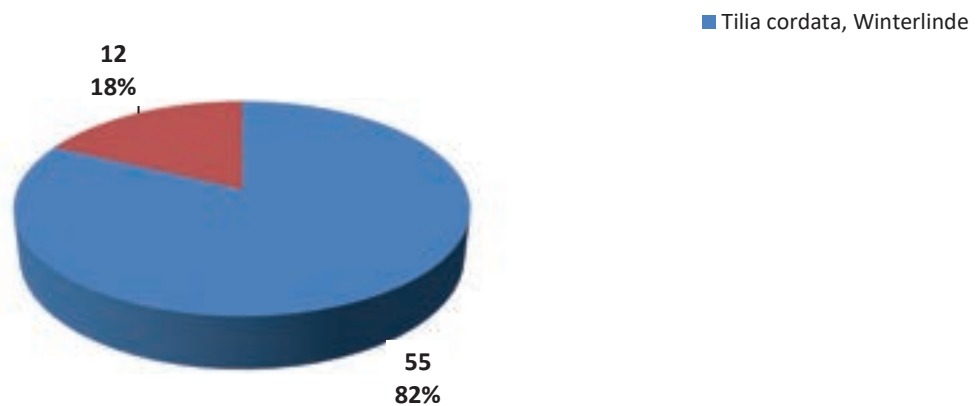


Kriteriensumme gewichtet Bestandstyp waldähnliche Flächen [n=271]

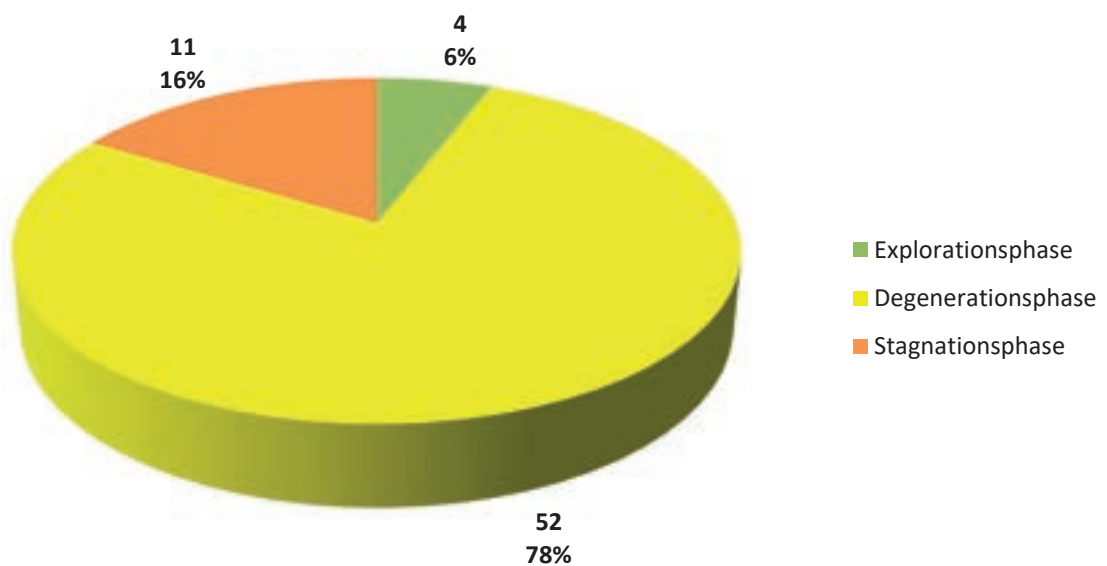


Bestandstyp 6 – geschlossene Einheit

Baumartenverteilung
Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]

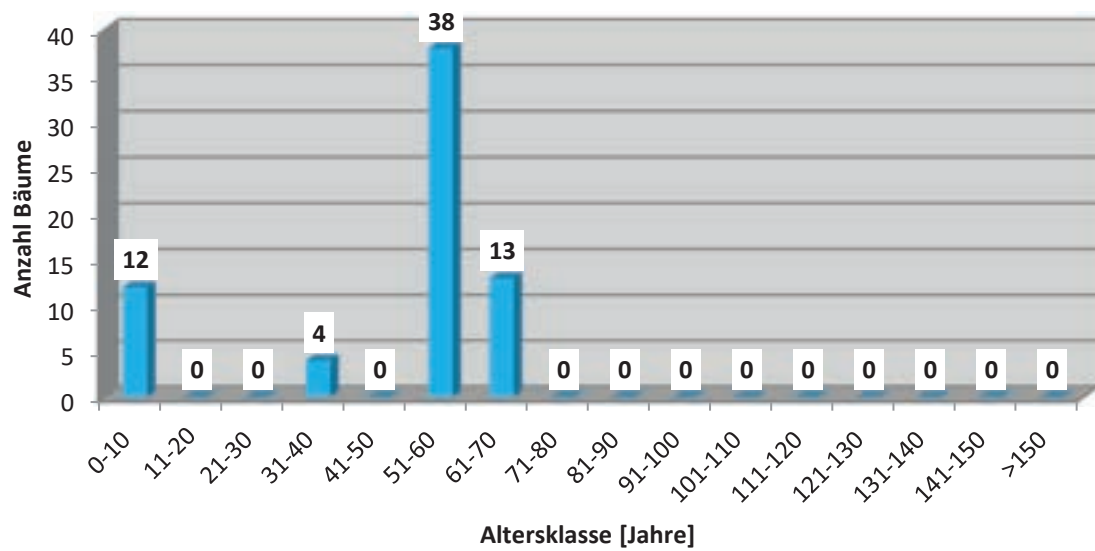


Vitalitätsstufen
Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]

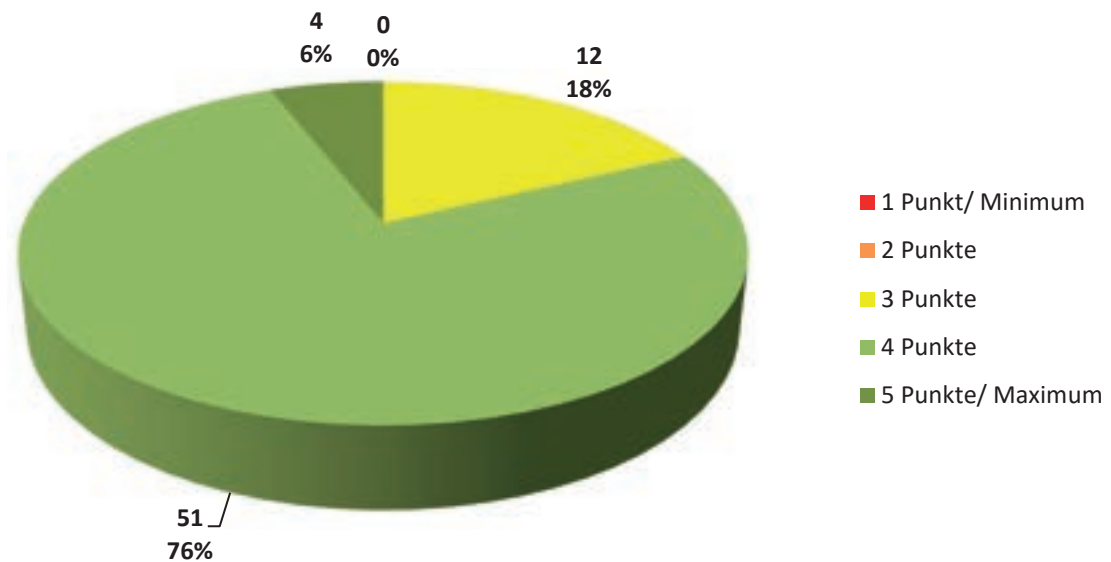


Baumaltersklassen

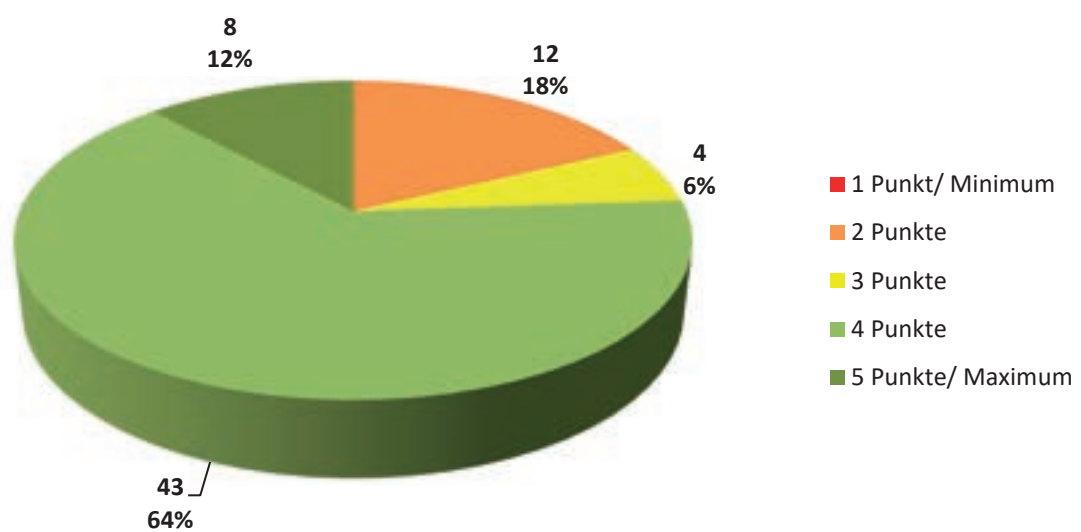
Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]



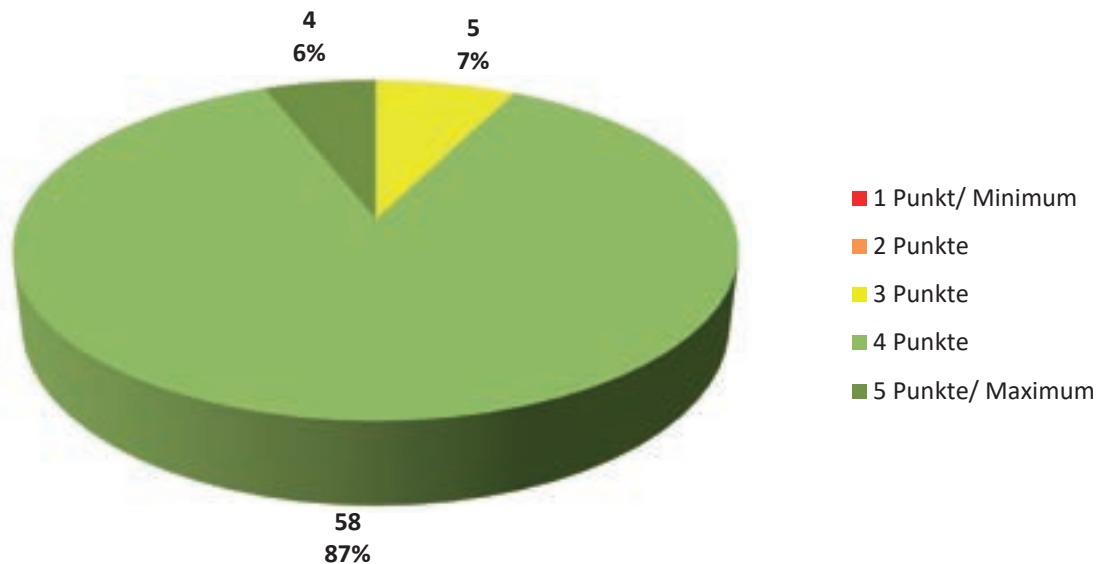
Kriterium Gestaltung Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]



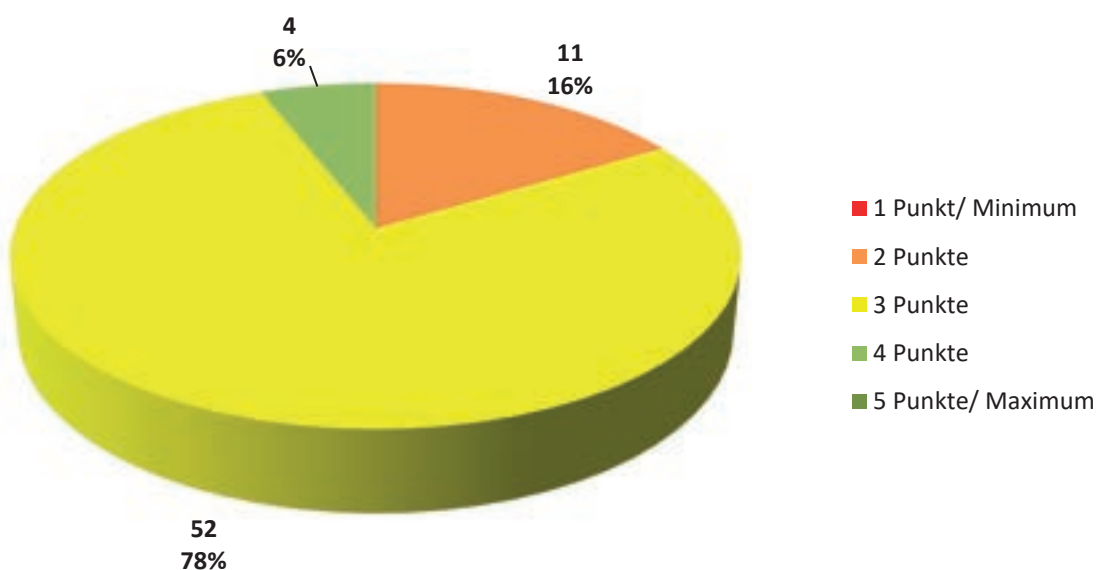
Kriterium Ökologie Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]



Kriterium Vorschäden Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]



Kriterium Standort Bestandstyp: geschlossene Einheit [n=67]



Anhang 2 - Datenblätter Bestandstypen

Bestandstyp 1 – Wohnbegleitgrün

Baumanzahl:	1.910 Stk
Beschreibung:	- aufwertende Rahmenbepflanzung rund um die Bebauung - gestalterische, repräsentative und abschirmende Funktion - Zusammensetzung aus Solitär, Baumgruppierungen, Baumreihen, Baumalleen, Randbepflanzung
Baumarten:	12 % Fagus sylvatica (Rotbuche) 11 % Carpinus betulus (Hainbuche) 10 % Betula pendula (Sandbirke) 9 % Quercus robur (Stieleiche) 8 % Quercus rubra (Amerik. Roteiche) 50 % weitere 84 Baumarten
Vitalität :	38 % Explorationsphase 54 % Degenerationsphase 7% Stagnationsphase 1% Resignationsphase
Entwicklungsphase:	10 % Jugendphase 72 % Reifephase 18 % Alterungsphase
Zielsetzung :	- Erhalt der Struktur aus Solitär, Reihen- und Gruppenpflanzungen - Ausbau & Erhalt der Baumartenzusammensetzung - Freistellung der Gebäude, Auflockerung des Baumbestandes - Ausbau & Erhalt der gestalterischen und repräsentativen Funktion
Wichtung Kriterien:	2,5 Gestaltung 2,0 Standort 1,5 Vorschäden 1,0 Ökologie
Zielalter:	100 Jahre
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung:	$\frac{1.910}{100} = 19 \text{ Stck/Jahr}$

Bestandstyp 2 – Mietergärten

Baumanzahl:	155 Stk
Beschreibung:	- Baumbestand innerhalb der Mietergärten - Funktionalität für Nutzer - Zusammensetzung aus Solitär, Gruppen- und Randbepflanzung - gestalterische, abschirmende und zweckmäßige Funktion
Baumarten:	9 % Picea abies (Fichte) 8 % Tilia cordata (Winterlinde) 6 % Carpinus betulus (Hainbuche) 6 % Betula pendula (Sandbirke) 6 % Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse) 6 % Thuja spec. (Lebensbaum) 59 % weitere 36 Baumarten
Vitalität :	52 % Explorationsphase 40 % Degenerationsphase 7 % Stagnationsphase 1 % abgestorben
Entwicklungsphase:	8 % Jugendphase 75 % Reifephase 17 % Alterungsphase
Zielsetzung :	- Erhalt der Struktur aus Solitär, Gruppen- und Randbepflanzung - Entnahme nicht funktionsgerechter Bäume (Baumgröße) - Neupflanzung Bäume 2. und 3. Ordnung - Erhalt und Neupflanzungen von Obstgehölzen
Wichtung Kriterien:	2,5 Standort 2,0 Ökologie 1,5 Gestaltung 1,0 Vorschäden
Zielalter:	60 Jahre
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung	$\frac{155}{60} = 2,5 \text{ Stck/Jahr}$

Bestandstyp 3 – Innenhof

Baumanzahl:	88 Stk
Beschreibung:	- Baumbestand innerhalb der Innenhöfe - Zusammensetzung aus Solitär und Gruppenpflanzung - gestalterische und klimatische Funktion - Dichtstand zur Bebauung
Baumarten:	30 % Tilia cordata (Winterlinde) 16 % Betula pendula (Sandbirke) 11 % Acer platanoides (Spitzahorn) 10 % Carpinus betulus (Hainbuche) 8 % Aesculus hippocastanum (Roßkastanie) 6 % Thuja spec. (Lebensbaum) 19 % weitere 16 Baumarten
Vitalität :	30 % Explorationsphase 66 % Degenerationsphase 3% Stagnationsphase 1% Resignationsphase
Entwicklungsphase:	1 % Jugendphase 75 % Reifephase 24 % Alterungsphase
Zielsetzung :	- Optimierung der Standortsituation, Freistellung Gebäude - Förderung von Bäumen 2. und 3. Ordnung - Erhalt und Förderung von Solitär und Gruppenpflanzung
Wichtung Kriterien:	2,5 Standort 2,0 Gestaltung 1,5 Vorschäden 1,0 Ökologie
Zielalter:	100 Jahre
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung	$\frac{88}{100} = 0,9 \text{ Stck/Jahr}$

Bestandstyp 4 –Straßenbegleitgrün

Baumanzahl:	435 Stk
Beschreibung:	- Bepflanzung vor den Gebäuden, im Bereich zur Straße/ Parkflächen - Bepflanzung aus Solitär, Baumreihen und Baumgruppen - überwiegend gestalterische Funktion
Baumarten:	13 % Betula pendula (Sandbirke) 11 % Prunus serrulata ‚Kanzan‘ (Zierkirsche) 10 % Liquidambar styraciflua (Amberbaum) 9 % Quercus robur (Stieleiche) 8 % Platanus x acerifolia (Platane) 49 % weitere 30 Baumarten
Vitalität :	41 % Explorationsphase 51 % Degenerationsphase 8 % Stagnationsphase
Entwicklungsphase:	24 % Jugendphase 67 % Reifephase 9 % Alterungsphase
Zielsetzung :	- Optimierung der Standortsituation - Förderung von Bäumen 2. und 3. Ordnung - Förderung stadtklimaresistenter Bäume
Wichtung Kriterien:	2,5 Standort 2,0 Vorschäden 1,5 Gestaltung 1,0 Ökologie
Zielalter:	50 Jahre
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung	$\frac{435}{50} = 8,7 \text{ Stck/Jahr}$

Bestandstyp 5 – waldähnlich

Baumanzahl:	271 Stk
Beschreibung:	- waldähnliche Randstrukturen - dichter Baumbestand - abschirmende und ökologische Funktion
Baumarten:	29 % Carpinus betulus (Hainbuche) 20 % Fagus sylvatica (Rotbuche) 17 % Quercus rubra (Amerik. Roteiche) 16 % Quercus robur (Stieleiche) 18 % weitere 13 Baumarten
Vitalität :	31 % Explorationsphase 61 % Degenerationsphase 7 % Stagnationsphase 1 % Resignationsphase
Entwicklungsphase:	89 % Reifephase 11 % Alterungsphase
Zielsetzung :	- Ausweisung und Freistellung von Zielbäumen - Bestandsstabilität
Wichtung Kriterien:	2,5 Standort 2,0 Gestaltung 1,5 Vorschäden 1,0 Ökologie
Zielalter:	160 Jahre
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung	$\frac{271}{160} = 1,7 \text{ Stck/Jahr}$

Bestandstyp 6 – geschlossene Einheit

Baumanzahl:	67 Stk / 4 geschlossenen Einheiten - WE 15 Barbarossa Ring (13 Linden/ Allee) - WE 19 Friedrichstr. (12 Mehlbeeren/Allee & 4 Linden/ Baumquartett) - WE 21 Albert-Schweitzer-Str. (38 Linden/ Baumreihe & Allee)
Beschreibung:	- Gestalterische Einheit (z.B. Allee) - Gestalterische und repräsentative Funktion - homogene Baumartenzusammensetzung
Baumarten:	82 % Tilia cordata (Winterlinde) 18 % Sorbus intermedia (Schwedische Mehlbeere)
Vitalität:	6 % Explorationsphase 78 % Degenerationsphase 16 % Stagnationsphase
Entwicklungsphase:	18 % Jugendphase 82 % Reifephase
Zielsetzung:	- Erhalt der geschlossenen Einheit - individueller Lösungsansatz
Wichtung Kriterien:	Keine Angaben möglich
Zielalter:	Keine Angaben möglich
Jährl. Entnahme/ Nachpflanzung	- richtet sich nach der Schädigung des Baumbestandes und der darauf abgestimmten Planung

Anhang 3 - Datenblätter konzeptionelle Fällungen

Bestandstyp 4 – Straßenbegleitgrün

Baumkataster Lëtzebuerg		Baumzustand - Seite 13	
Baum : 600 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25 117 Rousseau 9-13			
Standort : Grünscheit Straße			
Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC			
Eingegeben : SSC		Ersterfassung : 05.10.2017	
Hauptdaten			
Gattung/Art :	Carpinus betulus, Hainbuche	Stammdurchmesser [cm] :	38
Standort :	21	Pflegebereich :	Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün
Baumhöhe [m] :	8	Stämmigkeit :	2 Doppelsämmig
Kronendurchmesser [m] :	5,0	Vitalität :	2 Stagnationsphase
Weitere Hauptdaten			
Gemarkung : 3 - geostatistische Bedeutung - Klasse 3			
Flur : 3 - ökologische Bedeutung - Klasse 3			
Eigentümer : 2 - Grad der Verschädigung - Klasse 2			
Tour : 2 - Standortseignung - Klasse 2			
Zustandsdaten			
Bei Fällung			
Keine Daten bzw. Mängel			
Anzahl Bäume			
Keine Daten bzw. Mängel			
Krone			
Keine Daten bzw. Mängel			
Stamm			
Stammdurchmesser [cm] : 38			
Stammumfang [cm] : 120			
Stammastriebe : Ja			
Zwiesel : Ja			
Wurzel			
Baumscheitendeckung : Bodendeckerpflanzen			
Baumumfeld			
Geringer Objektabstand : Ja			
Konkurrenz : Ja			
Ergebnis			
Entwicklungsphase :		Reifephase	Nächste Kontrolle : 04.10.2018
Sicherheitsbewertung :		Hoch	
Verkehrssicherheit :		Verkehrssicher	
Kontrollintervall :		Jährlich	
Maßnahmen			

**Baum : 989 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25 134
Dornenstraße 29-41**

Standort : Grünstreifen hinter Spielplatz

Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC

Eingegeben : SSC

Erfassung : 23.10.2017

Hauptdaten

Gattung/Art : **Carpinus betulus, Hainbuche**

Stammdurchmesser [cm] : **16**

Standalter : **18**

Pflegebereich : **Bestandstyp 4 -
Straßenbegleitgrün**

Baumhöhe [m] : **11**

Stämmigkeit : **1 Einstämmig**

Kronendurchmesser [m] : **4,0**

Vitalität : **1 Degenerationsphase**

Weitere Hauptdaten

Gemarkung : **2 - gestalterische Bedeutung - Klasse 2**

Flur : **3 - ökologische Bedeutung - Klasse 3**

Eigenlöcher : **2 - Grad der Vorschädigung - Klasse 2**

Tour : **2 - Standortseignung - Klasse 2**

Zustandsdaten

Bei Fällung

Keine Daten bzw. Mängel

Anzahl Bäume

Keine Daten bzw. Mängel

Krone

Fehlenentwicklungen : **Ja**

Rindenschäden : **Ja**

Zwiesel : **Ja**

Stamm

Stammdurchmesser [cm] : **16**

Stammumfang [cm] : **50**

Stammaustriebe : **Ja**

Wurzel

Baumscheibenbedeckung : **Bodendeckerpflanzen**

Baumumfeld

Geringer Objektabstand : **Ja**

Konkurrenz : **Ja**

Ergebnis

Entwicklungsphase : **Reifephase**

Nächste Kontrolle : **21.10.2019**

Sicherheitserwartung : **Höher**

Verkehrssicherheit : **Verkehrssicher**

Kontrollintervall : **Alle 2 Jahre**

**Baum : 1836 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25
092 Sonnenberg 1-7**

Standort : Zaun gegenüber Garagen

Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC

Eingegeben : SSC

Ersterfassung : 22.11.2017

Hauptdaten

Gattung/Art :	Carpinus betulus, Hainbuche	Stammdurchmesser [cm] :	86
Standalter :	26	Pflegebereich :	Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün
Baumhöhe [m] :	13	Stämmigkeit :	Vielstämmig
Kronendurchmesser [m] :	10,0	Vitalität :	1 Degenerationsphase

Weitere Hauptdaten

Gemarkung :	2 - gestalterische Bedeutung - Klasse 2
Flur :	3 - ökologische Bedeutung - Klasse 3
Eigentümer :	2 - Grad der Vorschädigung - Klasse 2
Tour :	3 - Standortignung - Klasse 3

Zustandsdaten

Bei Fällung	
Keine Daten bzw. Mängel	
Anzahl Bäume	
Keine Daten bzw. Mängel	
Krone	
Astungswunden oder - taufen :	Ja
Stamm	
Stammdurchmesser [cm] :	86
Zwiesel :	Ja
Stammumfang [cm] :	270
Astungswunden, Verletzungen :	Ja
Stammaustriebe :	Ja
Wurzel	
Baumscheibenbedeckung :	Bodendeckerpflanzen
Baumumfeld	
Konkurrenz :	Ja
Ergebnis	
Entwicklungsphase :	Reifephase
Nächste Kontrolle :	20.11.2019
Sicherheitsentwertung :	Höher
Verkehrssicherheit :	Verkehrssicher
Kontrollintervall :	Alle 2 Jahre

Maßnahmen

**Baum : 2205 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25
107 Rostockerstraße 1-5**

Standort : Parkplatz
Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC
Eingegeben : SSC
Ersterfassung : 01.12.2017

Hauptdaten

Gattung/Art : Crataegus spec., Weißdorn	Stammdurchmesser [cm] : 6
Standalter : 6	Pflegebereich : Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün
Baumhöhe [m] : 3	Stämmigkeit : 1 Einstämmig
Kronendurchmesser [m] : 1,5	Vitalität : 1 Degenerationsphase

Weitere Hauptdaten

Gemarkung : 2 - gestalterische Bedeutung - Klasse 2
Flur : 2 - ökologische Bedeutung - Klasse 2
Eigentümer : 4 - Grad der Vorschädigung - Klasse 4
Tour : 2 - Standorteignung - Klasse 2

Zustandsdaten

Bei Fällung	
Keine Daten bzw. Mängel	
Anzahl Bäume	
Keine Daten bzw. Mängel	
Krone	
Keine Daten bzw. Mängel	
Stamm	
Stammdurchmesser [cm] : 6	
Stammumfang [cm] : 18	
Wurzel	
Baumscheibenbedeckung : Bodendeckerpflanzen	
Baumumfeld	
Keine Daten bzw. Mängel	
Ergebnis	
Entwicklungsphase : Jugendphase	Nächste Kontrolle : 27.11.2020
Sicherheitserwartung : Höher	
Verkehrssicherheit : Verkehrssicher	
Kontrollintervall : Alle 3 Jahre	

Maßnahmen

W	Festgelegt am	von	Art der Maßnahme	Intervall	Anz.	Bemerkung	Ausführung	von
4	01.03.2018	SSC	Fällung		1	konzeptionelle Fällung		

Anmerkungen / Notizen

**Baum : 2206 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25
107 Rostockerstraße 1-5**

Standort : Parkplatz
Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC
Eingegeben : SSC
Ersterlassung : 01.12.2017

Hauptdaten

Gattung/Art : Crataegus spec., Weißdorn	Stammdurchmesser [cm] : 6
Standalter : 6	Pflegebereich : Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün
Baumhöhe [m] : 2	Stämmigkeit : 1 Einstämmig
Kronendurchmesser [m] : 1,0	Vitalität : 2 Stagnationsphase

Weitere Hauptdaten

Gemarkung : 1 - gestalterische Bedeutung - Klasse 1
Flur : 2 - ökologische Bedeutung - Klasse 2
Eigentümer : 2 - Grad der Vorschädigung - Klasse 2
Tour : 2 - Standortseignung - Klasse 2

Zustandsdaten

Bei Fällung	
Keine Daten bzw. Mängel	
Anzahl Bäume	
Keine Daten bzw. Mängel	
Krone	
Astungswunden oder - taufen : Ja	
Fehlentwicklungen : Ja	
Stamm	
Stammdurchmesser [cm] : 6	
Stammumfang [cm] : 18	
Wurzel	
Baumscheibenbedeckung : Bodendeckerpflanzen	
Baumumfeld	
Keine Daten bzw. Mängel	
Ergebnis	
Entwicklungsphase : Jugendphase	Nächste Kontrolle : 27.11.2020
Sicherheitserwartung : Höher	
Verkehrssicherheit : Verkehrssicher	
Kontrollintervall : Alle 3 Jahre	

Maßnahmen

W	Festgelegt am	von	Art der Maßnahme	Intervall	Anz.	Bemerkung	Ausführung	von
4	01.03.2018	SSC	Fällung		1	konzeptionelle Fällung		

**Baum : 2541 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG, Fischerstr. 25
048 Pariserstraße 136-146**

Standort : Straße	
Zuletzt : Dateneingabe am 01.03.2018 von SSC	
Eingegeben : SSC	Ersterlassung : 14.12.2017

Hauptdaten

Gattung/Art : Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche	Kalendurchmesser [cm] : 29
Standalter : 31	Pflegebereich : Bestandstyp 4 - Straßenbegleitgrün
Baumhöhe [m] : 4	Stämmigkeit : 1 Einstämmig
Kronendurchmesser [m] : 3,0	Vitalität : 2 Stagnationsphase

Weitere Hauptdaten

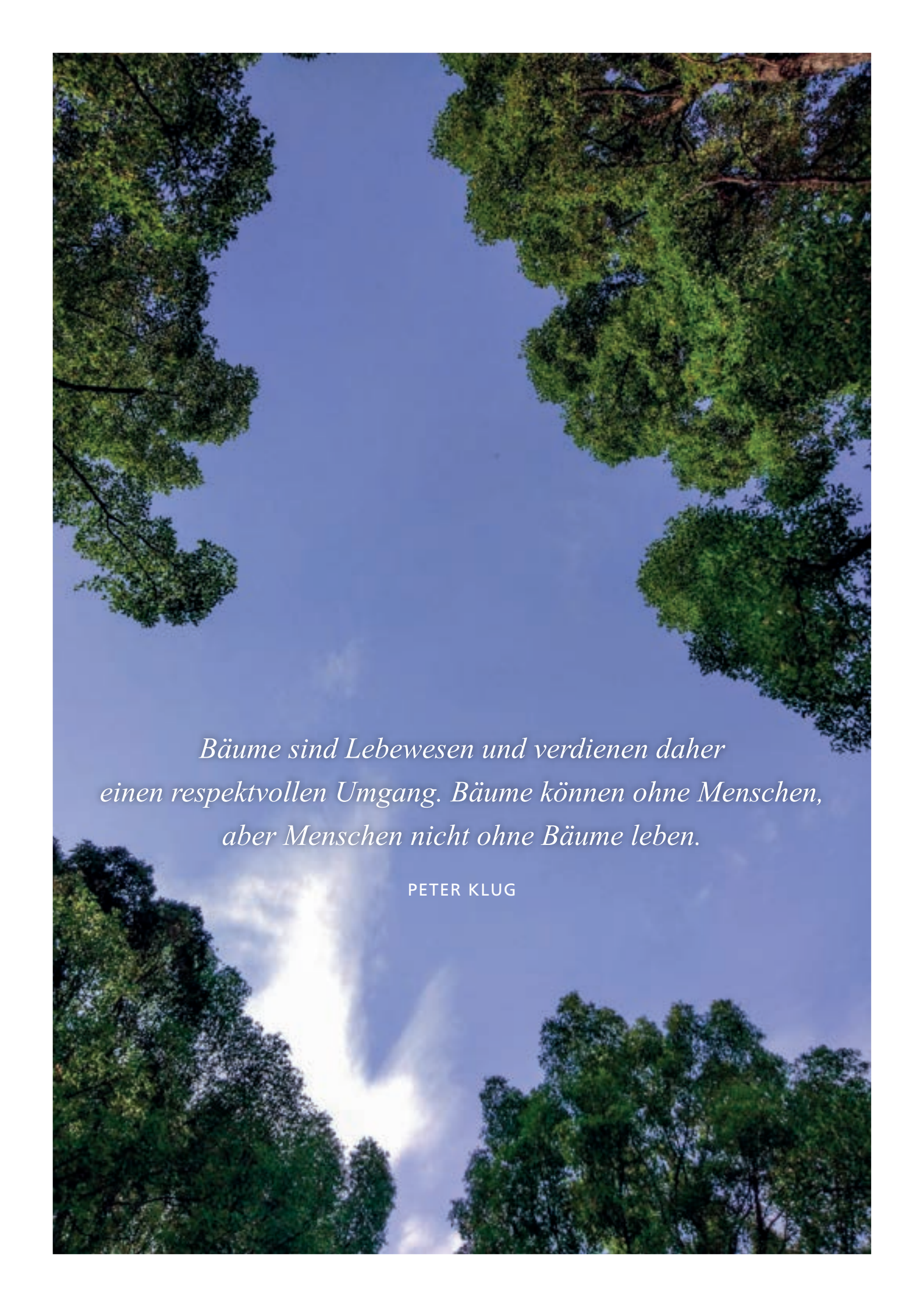
Gemarkung : 2 - gestalterische Bedeutung - Klasse 2
Flur : 3 - ökologische Bedeutung - Klasse 3
Eigentümer : 2 - Grad der Vorschädigung - Klasse 2
Tour : 3 - Standortseignung - Klasse 3

Zustandsdaten

Bei Fällung	
Keine Daten bzw. Mängel	
Anzahl Bäume	
Keine Daten bzw. Mängel	
Krone	
Astungswunden oder - taufen : Ja	
Kappungsstellen : Ja	
Stamm	
Stammdurchmesser [cm] : 29	
Stammumfang [cm] : 90	
Wurzel	
Baumscheibenbedeckung : Rasen	
Baumumfeld	
Bodenverdichtung : Ja	
Ergebnis	
Entwicklungsphase : Reifephase	Nächste Kontrolle : 12.12.2019
Sicherheitserwartung : Höher	
Verkehrssicherheit : Verkehrssicher	
Kontrollintervall : Alle 2 Jahre	

Maßnahmen

W	Festgelegt am	von	Art der Maßnahme	Intervall	Anz.	Bemerkung	Ausführung	von
4	01.03.2018	SSC	Fällung		1	konzeptionelle Fällung		

A low-angle photograph looking up at the dense green canopy of trees. The sky is a clear, pale blue, with a bright, glowing light source (likely the sun) visible through the branches in the lower-left quadrant, creating a lens flare effect. The text is centered in the middle of the image.

*Bäume sind Lebewesen und verdienen daher
einen respektvollen Umgang. Bäume können ohne Menschen,
aber Menschen nicht ohne Bäume leben.*

PETER KLUG

