



Berlin: lebenswerter

Handbuch Gute Pflege

Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen

Auftraggeber

**Senatsverwaltung für
Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen
und
Referat Freiraumplanung und Stadtgrün**

**Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin
Tel.: 030-9025-1223
www.berlin.de/sen/uvk**

Auftragnehmer

**gruppe F
Landschaftsarchitekten
Gabriele Pütz | Gerd Kleyhauer | Dr. Antje Backhaus | ThoMi Bauermeister**

**Bearbeiter
Andreas Kurths
Christine Schwemmer
Gabriele Pütz**

**Gneisenastr. 41
10961 Berlin
Tel.: 030-611-2334
www.gruppeF.com
info@gruppeF.com**

**Bearbeitungsstand: 7. Dezember 2016
Layoutanpassung: Mai 2017**

Titelbild: Rasenpflege am Planufer in Berlin
© gruppe F, Foto: Andreas Kurths 2016

Inhalt

1. Einleitung	7
1.1. Entwicklung der Handbuchstruktur	9
1.2. Gute Pflege im urbanen Kontext Berlins	12
1.3. Ökologische Aspekte der Guten Pflege.....	13
1.4. Gartendenkmalpflegerische Aspekte der Guten Pflege.....	15
1.5. Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin	16
1.6. Die 11 „Goldenen Regeln“ der Guten Pflege in Berlin	18
1.7. Aufbau eines Katalogbeitrags im Handbuch Gute Pflege.....	19
2. Katalogbeiträge.....	23
2.1. Straßenbaum (StTK 574.11.) (GRIS 1210)	24
2.1.1. Beschreibung.....	24
2.1.2. Funktionsprofil.....	24
2.1.3. Qualitätskategorien.....	25
2.1.4. Pflegeintensität.....	25
2.1.5. Pflegeziele.....	26
2.1.6. Pflegemaßnahmen	26
2.1.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	33
2.1.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen.....	36
2.1.9. Zusammenfassender Pflegekalender	42
2.1.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	44
2.2. Anlagenbaum (StTK 574.12.) (GRIS 1270).....	45
2.2.1. Beschreibung.....	45
2.2.2. Funktionsprofil	45
2.2.3. Qualitätskategorien.....	46
2.2.4. Pflegeintensität.....	46
2.2.5. Pflegeziele.....	47
2.2.6. Pflegemaßnahmen	47
2.2.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	55
2.2.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	58
2.2.9. Zusammenfassender Pflegekalender	64
2.2.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	66
2.3. Baumbestandsfläche (StTK 574.20.) (GRIS 1260).....	67
2.3.1. Beschreibung.....	67
2.3.2. Funktionsprofil.....	67
2.3.3. Qualitätskategorien.....	68
2.3.4. Pflegeintensität.....	68
2.3.5. Pflegeziele.....	68
2.3.6. Pflegemaßnahmen	68
2.3.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	69
2.3.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	72
2.3.9. Zusammenfassender Pflegekalender	73
2.3.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	73

2.4. Baumgruppe (StTK 574.25.) (GRIS 1275)	74
2.4.1. Beschreibung.....	74
2.5. Formschnittgehölze	75
2.5.1. Beschreibung.....	75
2.5.2. Funktionsprofil	75
2.5.3. Qualitätskategorien.....	76
2.5.4. Pflegeintensität.....	76
2.5.5. Pflegeziele.....	76
2.5.6. Pflegemaßnahmen	77
2.5.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	79
2.5.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen.....	80
2.5.9. Zusammenfassender Pflegekalender	83
2.5.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	84
2.6. Blüh- und Decksträucher (StTK 574.31.) (GRIS 1320)	85
2.6.1. Beschreibung.....	85
2.6.2. Funktionsprofil	85
2.6.3. Qualitätskategorien.....	86
2.6.4. Pflegeintensität.....	86
2.6.5. Pflegeziele.....	87
2.6.6. Pflegemaßnahmen	87
2.6.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	91
2.6.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen.....	93
2.6.9. Zusammenfassender Pflegekalender	96
2.6.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	98
2.7. Strauchflächen (StTK 574.32.) (GRIS 1325)	99
2.7.1. Beschreibung.....	99
2.7.2. Funktionsprofil	99
2.7.3. Qualitätskategorien.....	100
2.7.4. Pflegeintensität.....	100
2.7.5. Pflegeziele.....	100
2.7.6. Pflegemaßnahmen	101
2.7.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	104
2.7.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	105
2.7.9. Zusammenfassender Pflegekalender	106
2.7.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	107
2.8. Hecken (StTK 574.42.) (GRIS 1340)	108
2.8.1. Beschreibung.....	108
2.8.2. Funktionsprofil	108
2.8.3. Qualitätskategorien.....	109
2.8.4. Pflegeintensität.....	109
2.8.5. Pflegeziele.....	110
2.8.6. Pflegemaßnahmen	110
2.8.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	113
2.8.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen.....	115
2.8.9. Zusammenfassender Pflegekalender	118
2.8.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	119
2.9. Schmuckbeet (StTK 574.53.) (GRIS 1410)	120
2.9.1. Beschreibung.....	120
2.9.2. Funktionsprofil	120

2.9.3. Qualitätskategorien.....	121
2.9.4. Pflegeintensität.....	121
2.9.5. Pflegeziele.....	122
2.9.6. Pflegemaßnahmen	122
2.9.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	126
2.9.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	127
2.9.9. Zusammenfassender Pflegekalender	129
2.9.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	130
2.10. Rabatte (StTK 574.54.) (GRIS 1420).....	131
2.10.1. Beschreibung.....	131
2.10.2. Funktionsprofil.....	131
2.10.3. Qualitätskategorien	132
2.10.4. Pflegeintensität.....	132
2.10.5. Pflegeziele	132
2.10.6. Pflegemaßnahmen	133
2.10.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	138
2.10.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	139
2.10.9. Zusammenfassender Pflegekalender	142
2.10.10. Mögliche Folgen der Unterlassung.....	143
2.11. Zierrasen (StTK 575.10.) (GRIS 1115)	144
2.11.1. Beschreibung.....	144
2.11.2. Funktionsprofil.....	144
2.11.3. Qualitätskategorien	145
2.11.4. Pflegeintensität.....	145
2.11.5. Pflegeziele	145
2.11.6. Pflegemaßnahmen	145
2.11.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	149
2.11.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	150
2.11.9. Zusammenfassender Pflegekalender	151
2.11.10. Mögliche Folgen der Unterlassung.....	151
2.12. Gebrauchsrasen (StTK 575.30.) (GRIS 1110)	152
2.12.1. Beschreibung.....	152
2.12.2. Funktionsprofil.....	152
2.12.3. Qualitätskategorien	154
2.12.4. Pflegeintensität.....	154
2.12.5. Pflegeziele	154
2.12.6. Pflegemaßnahmen	155
2.12.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	160
2.12.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	161
2.12.9. Zusammenfassender Pflegekalender	164
2.12.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	165
2.13. Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen (StTK 575.40.) (GRIS 1125) ...	166
2.13.1. Beschreibung.....	166
2.13.2. Funktionsprofil.....	167
2.13.3. Qualitätskategorien	167
2.13.4. Pflegeintensität.....	168
2.13.5. Pflegeziele	168
2.13.6. Pflegemaßnahmen	168
2.13.7. Besondere ökologische Pflegehinweise.....	175

2.13.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	176
2.13.9. Zusammenfassender Pflegekalender	179
2.13.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	180
2.14. Säume, Ränder und Hochstauden (StTK 577.10.) (GRIS 1130)	181
2.14.1. Beschreibung	181
2.14.2. Funktionsprofil	181
2.14.3. Qualitätskategorien	182
2.14.4. Pflegeintensität	183
2.14.5. Pflegeziele	183
2.14.6. Pflegemaßnahmen	184
2.14.7. Besondere ökologische Pflegehinweise	187
2.14.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	188
2.14.9. Zusammenfassender Pflegekalender	190
2.14.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	191
2.15. Unbefestigte Flächen (StTK 579.30.) (GRIS 1810)	192
2.15.1. Beschreibung	192
2.15.2. Funktionsprofil	192
2.15.3. Qualitätskategorien	193
2.15.4. Pflegeintensität	193
2.15.5. Pflegeziele	193
2.15.6. Pflegemaßnahmen	194
2.15.7. Besondere ökologische Pflegehinweise	194
2.15.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	195
2.15.9. Zusammenfassender Pflegekalender	195
2.15.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	196
2.16. Gestaltete Parkgewässer und Biotop mit Gewässercharakter (StTK 561.10.) (GRIS 3300)	197
2.16.1. Beschreibung	197
2.16.2. Funktionsprofil	197
2.16.3. Qualitätskategorien	198
2.16.4. Pflegeintensität	198
2.16.5. Pflegeziele	199
2.16.6. Pflegemaßnahmen	199
2.16.7. Besondere ökologische Pflegehinweise	203
2.16.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen	204
2.16.9. Zusammenfassender Pflegekalender	205
2.16.10. Mögliche Folgen der Unterlassung	206
3. Anhang	207
3.1. Gegenüberstellung der Flächentypisierungen	207
3.2. Gesetzliche Grundlagen	212
3.2.1. Stadtgrün	212
3.2.2. Natur-, Biotop- und Artenschutz	214
3.2.3. Denkmalschutz	215
3.2.4. Pflanzenschutz	215
3.3. Literaturverweise	217

1. Einleitung

Berlin genießt den guten Ruf einer grünen Stadt. Die Metropole wird von vielen als Hauptstadt der Artenvielfalt angesehen und ist weltweit bekannt für ihre historischen Parks und Gärten sowie ihr beispielhaftes soziales Grün. Dies gilt es zu erhalten und weiterzuentwickeln. Eine Voraussetzung dafür ist die qualitätsvolle fachkundige gärtnerische Pflege und Unterhaltung der öffentlichen Grünflächen.

In einem Projekt der grünfachlichen Vertretenden der Bezirke und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt zur Evaluierung der Grünflächenpflege wurden in den Jahren 2013 bis 2016 verschiedene Bereiche der Grünflächenpflege untersucht und gemeinsam getragene Lösungen für Qualitätsverbesserungen entwickelt. Neben der Betrachtung der Organisationsform, der Optimierung der Kosten- und Leistungsrechnung sowie der Schnittstellen zur Berliner Stadtreinigung stellte das ergänzende Teilprojekt „Qualitätsanforderungen für Pflegestandards in der Grün- und Freiflächenpflege unter Berücksichtigung von Erholungs- und Naturschutzbelangen“ einen weiteren bearbeiteten Themenstrang dar. Im Ergebnis liegt nun in einer ersten Fassung das Handbuch Gute Pflege als interdisziplinäre Grundlage für eine qualifizierte Grünflächenpflege vor.

Das Handbuch wurde in einem ressortübergreifenden Verständigungsprozess zwischen den Berliner Fachbehörden (Straßen- und Grünflächenämter sowie Umwelt- und Naturschutzämter der Bezirke, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt einschließlich Pflanzenschutzamt, Landesdenkmalamt und dem Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege) abgestimmt. Auch die Berliner Fachöffentlichkeit (u. a. Hochschulen und Verbände) erhielt die Möglichkeit sich thematisch zu den Standards zu äußern. Formuliert werden Qualitätsanforderungen für die Berliner Grün- und Freiflächenpflege unter Berücksichtigung der Erholungsnutzung, des Naturschutzes und des gartenkünstlerischen Erbes. Diese auf die Berliner Situation zugeschnittenen Qualitätsanforderungen werden im Handbuch Gute Pflege für zunächst alle vegetationsbezogenen Flächen mit Standards zur Pflege beschrieben und dargelegt.

„Gute Pflege“ bedeutet in diesem Sinne die Umsetzung aller notwendigen gärtnerischen Maßnahmen und Tätigkeiten zur Erreichung der entsprechenden fachlichen Qualitäten. Absenkungen von Qualitätsstandards aufgrund fehlender Mittel sind nicht Inhalt dieses Handbuchs.

Die Pflegestandards werden anhand des aktuellen Stands von Wissenschaft und Technik erläutert. Dabei soll das Handbuch als Positionspapier des grünfachlichen Qualitätsverständnisses in und für Berlin ausdrücklich flexibel bleiben. Es kann durch den Gebrauch und die Anwendung in den nächsten Jahren „lebendig“ wachsen und „mitlernen“: In seiner Konzeption vorgesehen sind eine Fortschreibung der Pflegestandards sowie die Möglichkeit einer späteren Ergänzung z. B. um weitere Katalogbeiträge für nicht-vegetationsbezogene Flächentypen und Ausstattungselemente.

Die beschriebenen Pflegestandards spiegeln die für Berlin grünfachlich anerkannten Pflegeanforderungen zur langfristigen Erhaltung eines gewünschten bzw. bestehenden

Flächentyps wider. Die Anwendung dieser Standards kann mittelfristig zur Verwirklichung der fachlichen und auch der betriebswirtschaftlichen Ziele der Grün- und Freiflächenpflege beitragen.

Das Handbuch Gute Pflege wendet sich zunächst an die Fachkräfte, die Pflege organisieren, sie ausführen und die Ergebnisse der Pflege kontrollieren. Diese Fachleute kann das Handbuch beispielsweise bei der Zuordnung einer bestimmten Fläche zu einem passenden Flächentyp mit seinen Standardpflegeanforderungen unterstützen. Dies betrifft die Felder der gärtnerischen Pflege ebenso wie die Gewährleistung der Verkehrssicherheit oder Reinigungsleistungen im Rahmen der Eigentümeraufgaben. Das Handbuch geht kapitelweise auf spezialfachliche Besonderheiten einzelner Flächentypen ein, aber es stellt in dem auf gärtnerische Pflegeleistungen fokussiert angelegten Standardrahmen kein umfassendes Naturschutzmanagement- oder Gartendenkmalpflege-Handbuch dar. Im Pflegekalender jeweils am Kapitelende wird grundsätzlich verdeutlicht, zu welchen Zeiten Pflegemaßnahmen gut und sachgerecht durchgeführt werden können.

Dank der textlichen Beschreibung und der systematischen Aufbereitung ist das Handbuch auch eine Argumentationshilfe in der politischen Auseinandersetzung über das öffentliche Grün. Denn neben einer Verständigung über die Pflegeziele lässt sich nun auch nachvollziehbar aufzeigen, welcher Aufwand dafür erforderlich ist und welche naturschutzfachlichen oder gartenkulturellen Besonderheiten zu beachten sind.

1.1. Entwicklung der Handbuchstruktur

Das Handbuch orientiert sich strukturell an den vorhandenen Systematiken des Grünflächeninformationssystems (GRIS) und des Standardtätigkeitenkatalogs (StTK) Berlins. Die daraus entnommene Flächentypisierung wurde mit den Berliner Biotoptypen ins Verhältnis gesetzt. Aus diesem Verhältnis und entsprechend den Anforderungen an eine qualitätsvolle, möglichst differenzierte Pflege wurden für das Handbuch pflegerisch unter-

Standardtätigkeitenkatalog [StTK]

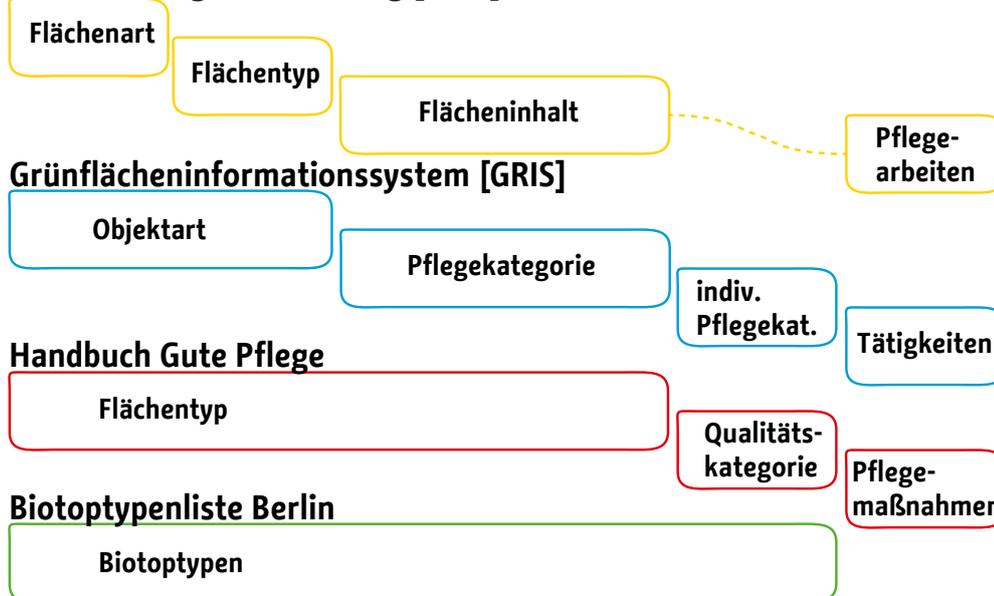


Abb. 01 Gegenüberstellung der Typisierungsstruktur von Grünflächen und ihrer Pflege

© gruppe F

scheidbare Qualitätskategorien pro Flächentyp gebildet. Als besonderer Einzelfall steht in diesem Zusammenhang der Flächentyp „Formschnittgehölze“, zu dem sich keine annähernden Entsprechungen in der Biotoptypenliste finden und der sich deshalb aus eigenständigen Kategorien historischer Gärten zusammensetzt. Damit verknüpft das Handbuch verschiedene Arten der Typisierung vegetativer Flächen miteinander (siehe Abb. 01). Außerdem weist das Handbuch auf rechtlich bindende Grundlagen wie die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und die Einhaltung arten- und biotopschutzrechtlicher und denkmalschutzrechtlicher Belange hin.

Das Grünflächeninformationssystem (GRIS) ist ein datenbankbasiertes EDV-Fachverfahren der bezirklichen Grünflächenämter und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt mit dem die Steuerung der Grünflächenpflege unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten effektiviert werden soll. Die unterschiedlichen Flächentypen werden hier nach Pflegekategorien (PK) unterteilt. Bisher fehlten die Definitionen für diese Pflegekategorien – insbesondere in Abgrenzung zueinander. Deshalb werden im Handbuch Gute Pflege die verschiedenen vegetativen Flächentypen beschrieben und Standardfunktionsprofile erstellt (siehe dazu auch 1.6).

Der Standardtätigkeitenkatalog (StTK) ist der durch die entsprechenden überbezirklichen Fachausschüsse (FA Stadtbäume, FA Grünflächenpflege und -neubau etc.) aus dem „Objektartenkatalog Freianlagen OK FREI“* für Berlin entwickelte Katalog der Standardtätigkeiten, die zur Pflege der Grünflächen durchgeführt werden. Er ist anhand einer Struktur von Flächeninhalten aufgebaut, die inzwischen äquivalent zu den im GRIS verwendeten Pflegekategorien sind wie z. B. Gebrauchsrasen, Landschaftsrassen, Baumbestandsfläche.

* Gelbdruck 119/10 der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. (FLL) „Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen“

Der StTK enthält eine zusammenfassende Aufzählung der für diese Flächeninhalte standardmäßig durchzuführenden Pflögetätigkeiten, in einem erweiterten Unterkatalog inklusive der Angabe von Häufigkeiten unterteilt in drei Pflögestufen. Die Pflögetätigkeiten werden im StTK nur sehr knapp und stichwortartig aufgezählt. Daher werden im Handbuch Gute Pflege die Pflögemaßnahmen für die Flächentypen der Berliner Grün- und Freiflächen differenzierter und umfassender beschrieben und erläutert.



Abb. 02 Strukturprinzip zur Typisierung vegetativer Flächen

© gruppe F

Die Berliner Biotoptypenliste ist die Basis zur naturschutzfachlichen Kartierung der Vegetation im Gelände. Die entsprechenden naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungspläne beziehen sich fast ausschließlich auf Kartierungen dieser Biotoptypen. Die Pflege- und Entwicklungsaussagen dieser Planwerke werden jedoch oftmals nur unzureichend umgesetzt. Das liegt nicht zuletzt daran, dass die Flächentypisierungen der Biotoptypenliste für die gärtnerische Pflegepraxis zu kleinteilig und den in StTK und GRIS bestehenden Flächentypen kaum zuzuordnen sind. Das Handbuch Gute Pflege verbessert nun hinsichtlich der naturschutzfachlichen Typisierungen die Differenzierung der Flächentypen mit Bezug auf ein gemeinsames Strukturprinzip für die vegetativen Flächen. Im Kern sind dies die drei Hauptbereiche „Gehölze“, „Grünland“ und „Gewässer“ sowie deren Übergangsbereiche (siehe Abb. 02). Darüber hinaus gibt es den Bereich der „Zierpflanzungen“, die besonders kultivierte Formen der Hauptbereiche bzw. ihrer Übergänge darstellen. Unter „Sonstige“ sind beispielsweise Dachbegrünungen zu verstehen. Für das Handbuch Gute Pflege ist wesentlich, dass das gemeinsame Strukturprinzip der Schlüssel ist, um die variierenden Vorstellungen von Standardpflege praxistauglich anwendbar zusammenbringen zu können. So können Qualitätsanforderungen und die Zuordnung von Pflegestandards auch zu einigen Biotoptypen formuliert werden.

In der Konsequenz wird mit dem Handbuch Gute Pflege eine Veränderung und Qualifizierung der Flächentypen im Vergleich zu den bisherigen Flächeninhalten im StTK und den entsprechenden Pflegekategorien (PK) im GRIS vorgeschlagen (siehe Abb. 03). So sollte analog zu der Struktur des vorliegenden Handbuchs auch im GRIS (genauso im StTK) die bestehende Pflegekategorie „1130. Wiese, Sukzessions- und Biotopfläche“ in „Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen“ sowie „Säume, Ränder und Hochstauden“ aufgeteilt

und ergänzt und außerdem die Pflegekategorie „Formschnittgehölze“ gänzlich neu eingerichtet werden. Außerdem sind die Bezeichnungen der Pflegekategorien 1115 und 3300 anzupassen. Um diese wünschenswerten Veränderungen im GRIS nicht zu umfangreich zu gestalten und weiterhin eine praxisnahe und wirtschaftliche Anwendung zu gewährleisten, werden innerhalb der im Handbuch verwendeten Katalogbeiträge, die den Pflegekategorien im GRIS entsprechen sollen, bei Bedarf bestimmte Flächentypen anhand bestimmter klar voneinander abtrennbarer Qualitätskategorien weiter ausdifferenziert. So wird beispielsweise der Gebrauchsrasen in den Qualitätskategorien „repräsentativ“, „intensiv“ und „extensiv“ unterschieden.

aktuelle GRIS Pflegekategorien

1210. Straßenbaum (StTK 574.11.)
 1270. Anlagenbaum (StTK 574.12.)
 1260. Baumbestandsfläche (StTK 574.20.)
 1275. Baumgruppe (StTK 574.25.)
 1320. Blüh- und Decksträucher (StTK 574.31.)
 1325. Strauchflächen (StTK 574.32.)
 1340. Hecke (StTK 574.42.)
 1410. Schmuckbeet (StTK 574.53.)
 1420. Rabatte (StTK 574.54.)
 1115. Zier- und Parkrasen (StTK 575.10.)
 1110. Gebrauchsrasen (StTK 575.30.)
 1125. Landschaftsrassen (StTK 575.40.)
 1130. Wiese, Sukzessions- und Biotopfläche (StTK 577.10.)
 1810. Unbefestigte Fläche (StTK 579.30.)
 3300. Gewässer (StTK 561.10.)

Veränderungen und Ergänzungen der GRIS Pflegekategorien

1210. Straßenbaum (StTK 574.11.)
 1270. Anlagenbaum (StTK 574.12.)
 1260. Baumbestandsfläche (StTK 574.20.)
 1275. Baumgruppe (StTK 574.25.)
 ____ **Formschnittgehölze**
 1320. Blüh- und Decksträucher (StTK 574.31.)
 1325. Strauchflächen (StTK 574.32.)
 1340. Hecke (StTK 574.42.)
 1410. Schmuckbeet (StTK 574.53.)
 1420. Rabatte (StTK 574.54.)
1115. Zierrasen (StTK 575.10.)
 1110. Gebrauchsrasen (StTK 575.30.)
1125. Landschaftsrassen, Wiesen und beweidete Flächen
1130. Säume, Ränder und Hochstauden
 1810. Unbefestigte Fläche (StTK 579.30.)
3300. Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter

Abb. 03 Gegenüberstellung der bestehenden Flächentypen des GRIS zu den Veränderungen und Ergänzungen im Handbuch Gute Pflege

Diese Qualitätskategorien pro Flächentyp werden auch im Handbuch entsprechend ihrem Pflegeaufwand einer der drei Pflegestufen des StTK („Service Level“ bei der FLL*) zugeordnet. Darüber soll sich eine unterschiedliche Pflegequalität ausdrücken. Langfristig anzustreben ist die Einbindung aller Inhalte des Handbuchs in das GRIS und damit auch eine stärkere Berücksichtigung der beschriebenen Qualitätsstandards bei der Auftragsbearbeitung und Budgetierung.

So sollte beispielsweise ein extensiver Gebrauchsrasen, der wenig betreten wird und für eine beabsichtigte Zunahme der Biodiversität seltener gemäht werden muss, standardmäßig mit den im Handbuch dargestellten Pflegemaßnahmen der Pflegeklasse drei (niedrigste Stufe) unterhalten werden können. Analog ist ein intensiv betretener und genutzter Gebrauchsrasen auch intensiv zu pflegen und es bedarf standardmäßig der Maßnahmen gemäß Pflegeklasse zwei (mittlere Stufe). Ein intensiv genutzter Gebrauchsrasen, der immer eine geschlossene und grüne Grasnarbe aufweisen soll, wie das beispielsweise auf repräsentativen Rasenflächen einer denkmalgeschützten Parkanlage der Fall sein kann, muss dann standardmäßig in der Pflegestufe eins (höchste Stufe) gepflegt werden. Diese Beispiele sollen ausschließlich das Prinzip illustrieren. Daraus darf nicht der Schluss gezogen werden, dass eine biodiversitätsfördernde Pflege in allen Fällen die kostengünstigste und eine gartendenkmalgerechte Pflege immer eine kostenintensive Pflege bedeutet. Genauso wenig schließen sich im Allgemeinen eine biodiversitätsfördernde und eine denkmalgerechte Pflege per se aus.

Welcher Qualitätskategorie eines Flächentyps die individuelle Fläche zugeordnet wird und wie intensiv diese Fläche dann entsprechend gepflegt wird, ist anhand der jeweiligen

* Gelbdruck 119/10 der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. (FLL) „Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen“

Pflegeziele und der maßgeblichen Entscheidung, welche Funktionen in welcher Profilierung von der Fläche erfüllt werden (sollen), zu begründen. Das Pflegeziel für die fachkundige gärtnerische Pflege ist sowohl unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben als auch entsprechend den Anforderungen nutzungsorientierter, ökologischer und ggf. gartenhistorischer Funktionen zu formulieren.

Darüber hinaus kann das Handbuch künftig um weitere Bausteine in verschiedenen Richtungen ergänzt werden. Hierzu zählen Formulierungen für Ausschreibungstexte der Standardpflegemaßnahmen oder die Formulierung einer für die verschiedenen Planwerke anwendbare Schnittstelle zur Pflege bzw. zum GRIS. Auch für die konkrete Unterhaltung von Grünflächen sind Erweiterungen denkbar, denn zur Pflege einer Grünfläche gehört auch die Unterhaltung ihrer Ausstattungselemente und Erschließungswege.

In einem nächsten Schritt ist die Erarbeitung einer Kurzfassung der Pflegestandards in allgemeinverständlicher Sprache für die Kommunikation der Thematik in die breite Öffentlichkeit vorgesehen.

1.2. Gute Pflege im urbanen Kontext Berlins

Berlin verfügt über viele eindrucksvoll gestaltete und besonders erlebnisreiche Grünflächen. Diese Bereiche prägen das Bild der Stadt und haben eine besonders hohe Bedeutung für die Bewohnerinnen und Bewohner sowie die Besucherinnen und Besucher Berlins. Öffentliches Grün stellt einen wesentlichen Anteil der Grünen Infrastruktur Berlins dar und es kommt in unterschiedlich ausgeprägter Form und Gestalt überall in der Stadt vor. So gibt es beispielsweise denkmalgeschützte Parkanlagen, Landschaftsschutzgebiete, Friedhöfe, gärtnerisch gestaltete Stadtplätze, repräsentative Grünflächen an öffentlichen Einrichtungen, Spielplätze, Schulhöfe oder Straßenbegleitgrün und Straßenbäume. Diese Vielfalt stellt die Pflege vor besondere Herausforderungen.

Die Maßnahmen im Rahmen der Grünflächenunterhaltung unterteilen sich in die drei Felder „Herstellen von Ordnung und Sauberkeit, Gewährleisten der Verkehrssicherheit und die eigentliche gärtnerische Pflege. Alle drei Felder resultieren aus den Aufgaben der kommunalen Daseinsfürsorge. Die gärtnerische Pflege beruht auf den Pflegezielen, die sich aus der Wirksamkeit sozialer, ökologischer und ästhetischer Funktionen der Fläche im Zusammenspiel mit den gegebenen Standortbedingungen ergeben. Die vegetative Ausstattung und der Pflegeaufwand variieren je nach Grünfläche. Je kleinteiliger eine Fläche strukturiert ist, desto höher ist in der Regel ihr Pflegeaufwand. Viele Grünflächen in Berlin sind „grüne Inseln“ im Stadtraum und damit keine zusammenhängenden Flächen, die man in einem Stück pflegen könnte. Das eröffnet zwar auch Chancen für eine besondere Flächenvielfalt, erhöht aber die Anforderung an eine Gute Pflege.

Hinzu kommt, dass insbesondere in innerstädtischen Grünanlagen, bei denen es sich in Berlin häufig um besondere Gartendenkmale handelt, der Nutzungsdruck durch Besucherinnen und Besucher zunimmt. Das hat wiederum Rückwirkungen auf die Pflege. Und das sowohl hinsichtlich der Förderung der Biodiversität und der Erhaltung eines optisch ansprechenden Gesamteindrucks, als auch durch ein zunehmendes persönliches Sicherheitsbedürfnis der Besucher. Je nach Lage, Ausstattung und Nutzung sollen manche Grünflächen gut einsehbar sein, Wege in der Dämmerung beleuchtet werden, Angsträume sollen gar nicht erst entstehen und dabei soll es gleichzeitig Rückzugsräume zur Erholung mit hoher Aufenthaltsqualität geben. Pflege im urbanen Kontext bedeutet auch durch entsprechende Pflegemaßnahmen die raumbildenden vegetativen Strukturen dem Sicher-

heitsbedürfnis und den Nutzungsansprüchen anzupassen. Das kann beispielsweise bedeuten, dass Sträucher häufiger auf den Stock gesetzt werden müssen, als es die Gute Pflege in der Literatur vorsieht, um die gewünschte Einsehbarkeit herzustellen.

Gute Pflege im urbanen Kontext bedeutet immer auch die sorgfältige Gewährleistung der Verkehrssicherheit gegenüber den Raumnutzerinnen und -nutzern. Es ist die Pflicht von Flächeneigentümerinnen und -eigentümern, erkennbare Gefahrenquellen, die zur Schädigung von Personen führen können, zu beseitigen. Diese Pflicht kann zur Folge haben, dass die Pflegenden gezwungen sind Maßnahmen durchzuführen, die nicht in erster Linie der Erhaltungspflege im Sinne einer guten gärtnerischen Praxis entsprechen. So kann es beispielsweise zu Baumfällungen kommen, die gärtnerisch nicht notwendig sind, sondern ausschließlich der Gefahrenabwehr für die Nutzerinnen und Nutzer des öffentlichen Raums dienen. Insbesondere bei Altbäumen sind hierbei immer der Artenschutz sowie mögliche Alternativen bzw. ergänzende Maßnahmen zu beachten.

Während der Durchführung von Pflegemaßnahmen ist ein Arbeitsbereich im öffentlichen Raum, wenn er eine Gefahrenquelle für Besucher darstellt, als solches zu kennzeichnen oder ggf. für die Dauer der Maßnahme ganz zu schließen. Das kann unpopuläre aber notwendige Einschränkungen wie Absperrungen oder Umleitungen für die Nutzerinnen und Nutzer bedeuten. Entsprechend sind Pflegemaßnahmen auf öffentlichen Grünflächen gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern möglichst vorab und klar zu kommunizieren.

1.3. Ökologische Aspekte der Guten Pflege

Öffentliche Grünflächen sind immer auch Lebensraum für Flora und Fauna, besonders historische Parkanlagen und alte Friedhöfe sind Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten. Somit ist der allgemeine und der besondere Artenschutz zu beachten, der u. a. in den § 39 und § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes geregelt ist (mehr dazu siehe Anhang „Gesetzliche Grundlagen“). Für den Schutz mancher dieser Arten trägt Berlin eine besondere Verantwortung. Daten zum dokumentierten Vorkommen von Berliner Zielarten des Florenschutzes und planungsrelevanter Arten zur Fauna werden von den entsprechenden Koordinierungsstellen der Stiftung Naturschutz Berlin bereitgehalten. Diese Daten sollen künftig auch mit dem Grünflächeninformationssystem (GRIS) verknüpft werden.

Gute Pflege ist in diesem Zusammenhang naturverträglich und fördert die biologische Vielfalt, soweit es mit der Nutzung vereinbar ist. Hierzu hat sich das Land Berlin in seiner „Strategie zur Biologischen Vielfalt“ im Ziel 21* verpflichtet. Am besten entfaltet sich die Biologische Vielfalt, wenn die Pflege auf die Standortverhältnisse zugeschnitten durchgeführt wird. Wo die Pflegeanforderungen eines Standortes über die in diesem Handbuch formulierten Standards hinausgehen, wie möglicherweise im Zuge bestimmter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder für gesetzlich geschützte Biotope, ist in Abstimmung mit der jeweils zuständigen Naturschutzbehörde die Pflege entsprechend dem Grundsatz des Biotoperhalts bzw. der Biotopentwicklung anzupassen.

Für Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und dazu zählen beispielsweise auch die Naturdenkmale, ist die Pflege entsprechend der Schutzgebietsverordnung vorzunehmen. In der Regel benennt ein Pflege- und Entwicklungsplan die erforderlichen Maßnahmen der Unterhaltungspflege für das Schutzgebiet. Analog zu denkmalgeschützten Anlagen gilt auch für die nach Naturschutzrecht geschützten Bereiche und Naturdenkmale, dass ihre Flächentypen und Bäume digital im GRIS zu erfassen sind und die erforderliche Pflege durch die zuständigen Mitarbeiter mit Hilfe des GRIS geplant werden soll. Dazu zeigt das Handbuch

* Ziel 21 der „Strategie zur Biologischen Vielfalt“: Berlin pflegt seine öffentlichen Parkanlagen, Friedhöfe, Schulhöfe, KITA- und Sportfreiflächen sowie Außenanlagen öffentlicher Gebäude so naturverträglich wie es mit deren Zweckbestimmung, Gestaltung und Nutzung sowie ihrer historischen und kulturellen Bedeutung vereinbar ist und fördert dadurch Spielräume für die Natur.

Gute Pflege nun auf, in welche Struktur aus Qualitätskategorie und Pflegekategorie des GRIS die jeweilige Fläche der geschützten Bereiche einzuordnen ist. Neben der kategorialen Einordnung ist für die Erfassung im GRIS der Schutzstatus der Fläche bzw. des Baumes zu verzeichnen sowie ein Verweis auf den Pflege- und Entwicklungsplan und die individuellen Pflegeerfordernisse zu vermerken.

Hinsichtlich der Lebensqualität für die Bewohner von Berlin sind bestimmte Funktionen der Grünflächen wie beispielsweise Kühlung und Reinigung der Luft von besonderer Bedeutung. Je stärker Städte begrünt sind, desto mehr Stäube und Schadstoffe werden aus der Luft „gefiltert“. Ein größerer Vegetationsanteil wirkt der starken Überwärmung von Städten („urbane Wärmeinseln“) und den damit verbundenen gesundheitlichen Risiken entgegen. Solche Ökosystemleistungen werden immer wichtiger, weil der Klimawandel aktuelle Risiken absehbar verstärken wird. So wird es auch in Berlin als eine Folge des Klimawandels mit hoher Wahrscheinlichkeit zu höheren Temperaturen im Jahresmittel, einer weiteren Zunahme heißer Tage und wärmerer Nächte, einer Abnahme der jährlichen Niederschlagsmenge sowie einer Zunahme extremer Wetterereignisse und damit verbundenen erhöhten gesundheitlichen Risiken kommen (siehe auch Stadtentwicklungsplan [StEP] Klima Berlin). Neben positiven Wirkungen auf die physische Gesundheit hat das Stadtgrün auch eine hohe Bedeutung für das psychische Wohlbefinden von Stadtbewohnern. Umfragen zeigen, dass mit steigender biologischer Vielfalt von Grünflächen auch deren positive Wirkung auf das menschliche Wohlbefinden zunimmt.

Ein zusätzliches Argument für die Förderung urbaner biologischer Vielfalt ist die große Einwohnerdichte in Berlin. An keinem anderen Ort in Deutschland kann Natur so vielen Menschen nahegebracht werden. Hieraus resultieren große Chancen für die Umweltbildung und die Herausbildung von Umweltbewusstsein.

Aus all den aufgezählten Beispielen wird deutlich, wie viel mehr Grünflächenpflege leistet als einen gepflegten Gesamteindruck zu vermitteln. Und selbst diese Kernaufgabe wird unter den sich verändernden klimatischen Bedingungen künftig auch noch schwerer zu erreichen sein. In den städtischen Zentren sind einige Folgen des Klimawandels aufgrund der durchschnittlich ca. 2 °C höheren Temperaturen als im Umland bereits jetzt zu beobachten. Artenzusammensetzungen ändern sich. Neue Schädlinge wandern vermehrt ein. Zu den wenigen möglichen Vorsorgemaßnahmen in Grünflächen zählen ein digital gestütztes Monitoring mit aktuellem Datenbestand, damit Veränderungen im Bestand frühzeitig erkannt werden können, und die Förderung der biologischen Vielfalt, damit verbindet sich die Hoffnung, die Resilienz des Gesamtbestandes gegenüber klimatischen Veränderungen zu stärken.

Da Pflegemaßnahmen immer Eingriffe in die Prozesse kleinteiliger Ökosysteme bedeuten, sind die Maßnahmen technisch und zeitlich an die Förderung der biologischen Vielfalt anzupassen. So sollten beispielsweise Mahdtermine an die Samenreife von Gräsern oder Kräutern und an die Entwicklungszyklen und zeitlich variierenden Lebensräume von Wirbellosen und Insekten insbesondere hinsichtlich der Berliner Zielarten des Florenschutzes und des Biotopverbundes gekoppelt werden. Ein weiteres Beispiel für die Anpassung von Pflegemaßnahmen ist, Schnittmaßnahmen von Sträuchern erst nach der Brutzeit vorzunehmen und eine entsprechend schonende Technik zu verwenden. Die entsprechend schonendere Gerätetechnik ist bei der konkreten Arbeitseinteilung auszuwählen, bei der Fremdvergabe einzufordern und bei möglicher Neuanschaffung zu bevorzugen. Dennoch kann die Anpassung von Pflegemaßnahmen immer noch zu Zielkonflikten innerhalb des

Artenschutzes führen. So könnte es sein, dass ein Mahdtermin zwar an die Entwicklungszyklen der floralen Zielarten und der Insekten angepasst wurde, sich aber der daraus resultierende Zeitraum mit einer plötzlich einsetzenden Krötenwanderung auf der vorgesehenen Fläche überschneidet. Um derartige Zielkonflikte zu entschärfen, sind bei Anwendung der guten fachlichen Praxis gemeinsam mit der zuständigen Naturschutzbehörde Ausnahmeregelungen zu treffen, die den lokalen Verlust geschützter Arten weitestgehend begrenzen. Gute Pflege bedeutet auch die Sicherung des Wasserhaushaltes und einen schonenden Umgang mit dem Boden. Beide Aspekte sind nicht zuletzt in der wachsenden Stadt und im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels eine immer wichtiger werdende und anspruchsvollere Aufgabe für die Pflege. Das bedeutet u. a., dass dort, wo das Düngen erforderlich ist, organische Dünger bevorzugt verwendet werden und dort, wo gewässert werden soll, ressourcenschonend und verdunstungsarm gewässert wird. Der Einsatz von Pestiziden sollte grundsätzlich die absolute Ausnahme der Guten Pflege bilden. Auf von geschützten Arten wie beispielsweise von Amphibien besiedelten Bereichen ist der Einsatz von Insektiziden und Herbiziden zu vermeiden.

1.4. Gartendenkmalpflegerische Aspekte der Guten Pflege

Auch für die „grüne“ Profession gilt: Nur, wenn wir wissen und verstehen, wo wir herkommen, wissen wir, wo wir stehen und worauf wir Bezug nehmen. Und nur dann können wir die Vorstellungskraft aufbringen und uns darüber austauschen, wohin wir uns weiter entwickeln wollen. Darin steckt neben den ästhetischen Aspekten die große Relevanz von Gartendenkmalen. Überdies bieten Gartendenkmale oftmals Rückzugsräume für die Stadtnatur und sie bereichern die florale Biodiversität durch die Verwendung denkmalgerechter und gestaltungsbedingter Pflanzenarten. Gute Pflege bedeutet dahingehend die authentische Erlebbarkeit der Gartenkunst vergangener Epochen sicherzustellen.

Das reiche und vielgestaltige denkmalgeschützte Gartenerbe Berlins bedarf in diesem Sinne der Erhaltung dieser Erlebbarkeit sowie ihre Vermittlung an heutige und deren Weitergabe an künftige Generationen. Das bedeutet somit konkret eine besonders sorgfältige und denkmalgerechte Pflege. Im FLL-DGGL-Fachbericht* „Pflege historischer Gärten – Teil 1: Pflanzen und Vegetationsflächen“ (2006) heißt es dazu: „Da die natürliche Entwicklung der Pflanzen ein gartenkünstlerisches Konzept schon nach kurzer Zeit bis zur Unkenntlichkeit verändern würde, ist es vor allem die Aufgabe einer qualifizierten Pflege, die Balance zwischen der formalen Idee und den Wachstumskräften der Natur zu bewahren. Die praktischen Pflegearbeiten dürfen deshalb auch nicht nach einem bestimmten Schema erfolgen, sondern sie setzen differenzierte Pflegekonzepte voraus, die auf die spezifischen Anforderungen eines Gartendenkmals eingehen, seine originalen gestalterischen Ziele, namentlich den überkommenen ursprünglichen Pflanzenbestand und Baumaterialien im Auge haben, spätere Veränderungen berücksichtigen sowie Naturschutzaspekte und ökologische Gesichtspunkte bedenken.“

Die jeweiligen gartenkünstlerischen Leistungen einer bestimmten Anlage stehen immer im Bezug zu ihrer Entstehungszeit bzw. ihrer gestalterischen Überformung im Laufe der Zeit. Somit setzt sich ein Gartenkunstwerk immer aus der ästhetischen Formensprache ihrer Schöpfer, der Verwendung bestimmter Pflanzenarten sowie gärtnerischer Kulturtechniken und nicht zuletzt der Intensität von Pflege und Entwicklung seiner vegetativen Elemente im Laufe der Zeit zusammen.

Was eine gartendenkmalpflegerisch angemessene Pflege im Allgemeinen ist, wurde umfassend in dem Fachbericht von FLL und DGGL aus dem Jahr 2006 zusammengetragen.

* Gemeinsam von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. (FLL) und der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V. (DGGL) erarbeiteter Fachbericht zur Pflege in historischen Gärten.

Der Fachbericht kann als anerkanntes Regelwerk in jedem Fall herangezogen werden. Was davon im Einzelnen für eine bestimmte denkmalgeschützte Anlage anzuwenden ist, klärt in der Regel der für die Anlage erstellte Denkmalpflegeplan (Parkpflegewerk) nach dem gemäß § 8 Denkmalschutzgesetz Berlin „zu erhalten und zu pflegen“ ist. Liegt bisher kein Parkpflegewerk vor, ist durch die Pflegenden in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde und unter Berücksichtigung der Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde die in diesem Handbuch beschriebene Gute Pflege denkmalgerecht anzupassen.

In Berlin liegen für viele der zutreffenden Anlagen Parkpflegewerke und damit eine Beschreibung der individuellen Pflegeerfordernisse vor. Was kann das Handbuch Gute Pflege in solch einem Fall für diese Anlagen überhaupt noch leisten? Analog zu den Schutzgebieten nach Naturschutzrecht gilt auch für denkmalgeschützte Anlagen, dass ihre Flächentypen und Bäume digital im Grünflächeninformationssystem (GRIS) zu erfassen sind und die erforderliche Pflege durch die zuständigen Mitarbeiter mit Hilfe des GRIS geplant werden soll. Dazu zeigt das Handbuch Gute Pflege auf, in welche Struktur aus Qualitätskategorie und Pflegekategorie des GRIS die jeweilige Fläche der denkmalgeschützten Anlage einzuordnen ist. Neben der kategorialen Einordnung ist für die Erfassung im GRIS der Schutzstatus der Fläche bzw. des Baumes zu verzeichnen sowie ein Verweis auf das Parkpflegewerk mit seinen individuellen Pflegeerfordernissen und Entwicklungsplänen zu vermerken.

1.5. Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin

Text: Isolde Feilhaber, Pflanzenschutzamt Berlin

Gute Pflege von Pflanzen und Gehölzen im öffentlichen Grün ist im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes eine tragende Säule zur Entwicklung und zum Erhalt gesunder Pflanzenbestände. Urbane Standorte sind für die Pflanzen oftmals sehr problematisch und nicht alle Arten kommen mit den am Endstandort herrschenden Bedingungen zurecht. Suboptimale Standortbedingungen führen zur Schwächung und einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Schadorganismen. Zunehmender Input vieler Pflanzenarten durch globalen Handel auf urbanen Flächen, neue Pflanzenarten (z. B. hitze- und trockenheitstolerante Baumarten), höhere Temperaturen in Stadtgebieten u. a. auch durch veränderte Witterungssituationen und weitgehenden Verzicht auf den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im öffentlichen Bereich erhöhen die Gefahr vom vermehrten Eintrag und schneller Ausbreitung von Schadorganismen in der Stadtnatur. Ebenso wird durch die sich verändernden Klimabedingungen das Auftreten wärmeliebender Organismen begünstigt.

Vor diesem Hintergrund erhält die professionelle und langfristige Überwachung, Diagnose und Risikobewertung von Schadorganismen für das urbane Grün eine besondere Bedeutung, denn nur so kann eine unbemerkte rasche Ausbreitung und eine gegebenenfalls irreversible Schädigung von Pflanzenbeständen verhindert werden. Zwingend notwendig sind dafür u. a. die regelmäßige Kontrolle von Pflanzenbeständen, Kenntnisse von Schadsymptomen und -ursachen sowie deren Bewertung um geeignete Maßnahmen ergreifen zu können. Je frühzeitiger Fehlentwicklungen und Schadsymptome erkannt werden, desto effizienter kann gegengesteuert werden, meist dann auch ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel. Insbesondere vor dem Hintergrund zahlreicher ökologischer Belange und Wechselwirkungen sind Kenntnisse über natürliche Regulierungsprozesse in den unterschiedlichen Pflanzengruppen (Bäume, Gehölze, Stauden etc.), wie die Förderung und Schonung natürlicher Gegenspieler von Schädlingen, zwingend notwendig. So schließen

sich Pflanzenschutz und Naturschutz nicht per se aus, sondern können sich gerade im urbanen Kontext zum Wohle öffentlicher Grünflächen und deren Nutzer ergänzen.

Die Entwicklung und Einführung geeigneter, wirksamer Bekämpfungsstrategien (physikalisch, biologisch, chemisch) für Problemfälle unter der Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Faktoren auf urbanen Flächen muss stetig angepasst und gesichert werden. Dabei ist das Pflanzenschutzamt Berlin Ansprechpartner mit seinen Kenntnissen und Erfahrungen in der Einschätzung und Bewertung von Schadorganismen und bietet aktuelle flächen- und pflanzenartenbezogene Lösungsansätze.

Neben der direkten Beratung steht auch ein umfangreiches Beratungsangebot zu Schadbildern, deren Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten im Internet zur Verfügung*.

Auf Grundlage der regelmäßigen Überwachung von Schaderregern und deren Risikobewertung im Berliner Stadtgrün werden aktuelle Pflanzenschutzhinweise regelmäßig durch das Pflanzenschutzamt aktualisiert – für ein gesundes Stadtgrün.

Pflanzenschutzmaßnahmen beginnen bereits dort, wo ein Befall mit Schadorganismen schon im Vorfeld verhindert werden kann, wobei die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln nur ein kleiner Teilbereich aller Pflanzenschutzmaßnahmen ist. Der wichtigste Aspekt ist die Überwachung der Pflanzen und Pflanzenbestände, die Einleitung von vorbeugenden Schutzmaßnahmen und wenn erforderlich möglichst frühzeitige mechanische Maßnahmen zur Schaderregerreduktion.

Um Ausfälle zu vermeiden sind vorbeugende Maßnahmen zu beachten. Dazu gehört die Auswahl von resistenten und widerstandsfähigen Sorten, wobei bei Nachpflanzungen ein Artenwechsel zu beachten ist, der besonders bei Rosaceae für ein gesundes Wachstum notwendig ist. Standort und Pflanzenart sollten zueinander passen und der Boden entsprechend vorbereitet werden (lockern, Beseitigung von Verdichtungen, angepasste Substrate einbauen, ggf. Bodenverbesserung etc.). Pflege- und Kulturbedingungen bezüglich Wasser- und Nährstoffversorgung sind so optimal wie möglich zu gestalten. Bei Pflegedurchgängen ist erkranktes Material zu entfernen (Hygienemaßnahme).

Bei der Pflanzenlieferung ist eine Einschleppung von Schadorganismen zu verhindern und Pflanzen sind auf Schäden und Schadorganismen zu kontrollieren. Besonders in der Anwachsphase, aber auch in den darauffolgenden Jahren sind Pflanzenbestände visuell auf Schadorganismen zu kontrollieren. Liegt eine Gefährdung durch Schaderreger vor, ist mit geeigneten Fallen (i. d. R. Leim- oder Pheromonfallen) der Befall zu kontrollieren und zu bewerten um entsprechende Maßnahmen einleiten zu können.

Schutzmaßnahmen bei Gefährdung von Pflanzenbeständen:

- am Stamm – Matten, Farbe, Manschetten – (Schutz vor Sonnenbrand und Wildfraß),
- an den Wurzeln – Körbe zum Wurzelschutz (Schutz vor Mäusefraß),
- am Stammfuß – Draht am Stammfuß (Schutz vor Biber- und Kaninchenfraß).

Zäune, Netze und Folien können unerwünschte Tiere und Insekten je nach Standort fernhalten.

* Beratungsangebote des Pflanzenschutzamtes: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/stadtgruen/index.shtml>.

Hygienemaßnahmen (u. a. Entfernung von befallenem Material, Desinfektion von Geräten) verhindern eine weitere Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten. Werden mechanische Pflanzenschutzmaßnahmen frühzeitig angewandt kann ein Krankheitsverlauf gestoppt oder zumindest verlangsamt werden. Dazu zählt u. a.:

- das Ausputzen und Aufsammeln von erkrankten Pflanzenteilen (u. a. Blattfleckererreger, Sternrußtau),
- der Schnitt von kranken Pflanzenteilen (Verticillium, Massaria etc.),
- das Jäten und Schuffeln (Entfernung von unerwünschtem Aufwuchs, Unkraut),
- das Kehren und Bürsten von Flächen (Entfernung von unerwünschtem Aufwuchs).

Bei der Bekämpfung von Unkräutern auf Wegeflächen (sog. Nichtkulturland) und Wegrändern können auch thermische Verfahren (Abflammen, Dampf, Hitze, Heißwasser- und Heißschaumbehandlungen) zum Einsatz kommen.

Eine biologische Bekämpfung von Schadorganismen ist im Freiland schwierig. Als etablierte Verfahren gilt die Bekämpfung mit unterschiedlichen Nematoden-Stämmen gegen Dickmaulrüsslerlarven in Pflanzenbeständen und Gartenlaub- und Junikäfer, Erdraupen, Wiesenschnaken auf Sportrasenflächen. Des weiteren können u. a. durch eine Förderung von Nützlingen, dem Einsatz von Boden- und Pflanzenhilfsstoffen Pflanzen und Pflanzenbestände stabilisiert werden.

Sind chemische Pflanzenschutzmaßnahmen nach Bewertung des Befalls notwendig, so dürfen sie nur auf gärtnerisch genutzten Flächen durchgeführt werden. Dazu müssen im Stadtgrün neben der Indikation der einzelnen Präparate und der Gebrauchsanleitung die zusätzlichen Anwendungsbestimmungen des § 17 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) beachtet werden.

1.6. Die 11 „Goldenen Regeln“ der Guten Pflege in Berlin

Bei der Pflege und der Unterhaltung von Grünflächen und Bäumen

1. gilt das Bemühen der Pflegenden, dass sich die Erholungssuchenden auf ausreichend vorhandenen und bedarfsgerechten öffentlichen Grünflächen wohl fühlen und an Naturaspekten sowie dem grünen Erbe erfreuen können
2. hat die Gewährleistung der Verkehrssicherung Vorrang vor allen anderen Pflegeaspekten. Die Art notwendiger Maßnahmen wird im Einzelfall mit den Belangen des Biotop- und Artenschutzes, des Denkmalschutzes und des Pflanzenschutzes abgestimmt
3. wird Rücksicht genommen auf das Vorkommen von gebietsheimischen Tier- und Pflanzenarten und auf Nester bzw. Brutstätten von wildlebenden heimischen Tieren
4. erfolgt die Ausführung der Pflege so, dass Blüh- und Fruchtaspekte berücksichtigt werden, indem dort, wo dem keine anderen Gestaltungs-, Funktions- und Nutzungsaspekte entgegenstehen, diese aspektbildenden Bestände geschont werden. Die Pflegemaßnahme erfolgt dementsprechend abschnittsweise, wodurch vielfältige mosaikartige Strukturen in der Fläche gefördert werden
5. wird Mahdgut und Gehölzschnitt nachhaltig genutzt und soweit möglich dem Naturkreislauf zugeführt
6. wird darauf geachtet, dass Laub, wo immer es möglich ist, vor Ort verbleibt
7. wird gezielt darauf hingewirkt, dass dort, wo es die Gestaltung und Funktion von Grünanlagen zulässt, Strukturvielfalt entsteht. So ist es zu begrüßen, wenn sich beispielsweise vor Strauchflächen vielfältige Säume entwickeln

8. sind bei der Auswahl von Pflanzen Blühaspekte und Pflanzenstrukturen hinsichtlich eines dauerhaften und ausreichenden Nahrungsangebots sowie eines „adäquaten Lebensraums“ für Wildbienen und andere Bestäuber mit zu bedenken
9. steht bei der Verwendung von Saatgut der Einsatz von gebietsheimischem Material im Vordergrund. Bei Pflanzungen ist unter Berücksichtigung gestalterischer, gartenkünstlerischer und ökologischer Belange zwischen Vielfalt und gebietsheimischer Herkunft angemessen abzuwägen
10. werden dort, wo sich spontan Pflanzen – im Sinne der urbanen Wildnis – angesiedelt haben, diese im Rahmen der Entwicklungsmöglichkeiten beispielweise auf Baumscheiben oder Brachen respektiert und erhalten
11. wird schonend mit dem Boden umgegangen – v. a. was den Eintrag von Fremdsubstraten angeht. Die Verbesserung schwieriger Standortsituationen für Pflanzungen wie z. B. von Innenstadtbäumen durch ein spezifisches organisch angereichertes Bodensubstrat ist dabei möglich.

1.7. Aufbau eines Katalogbeitrags im Handbuch Gute Pflege

Trotz aller Unterschiede zwischen den Flächentypen und der Komplexität des Themas Grün- und Freiflächenpflege soll ein standardisierter Beitragsaufbau die Lesbarkeit und das schnelle Auffinden gesuchter Informationen erleichtern.

Folgende Punkte geben einen Überblick zu den Abschnitten, aus denen sich ein Katalogbeitrag je Flächentyp zusammensetzt:

1. Beschreibung des Flächentyps anhand seines Erscheinungsbildes
2. Erläuterung des Funktionsprofils des Flächentyps
3. Beschreibung der Qualitätskategorien
4. Abschätzung der Pflegeintensität je Qualitätskategorie
5. Aufzählung der Pflegeziele
6. Erläuterung der Pflegemaßnahmen je Qualitätskategorie
7. Angabe besonderer ökologischer Pflegehinweise
8. Zusammenfassung
9. Beschreibung möglicher Folgen der Unterlassung

1. Beschreibung des Flächentyps

Zunächst wird der Flächentyp (also ein vegetativer Inhalt des Standardtätigkeitenkatalogs (StTK) wie beispielsweise ein Gebrauchsrasen) beschrieben und definiert. Die Beschreibung erfolgt anhand des Erscheinungsbildes in Abgrenzung zu anderen Flächentypen. Das Erscheinungsbild setzt sich aus dem vegetativen Charakter, einer typischen Artenzusammensetzung und dem formalen Aussehen zusammen. Das Erscheinungsbild beschreibt somit die gewünschte Qualität.

2. Erläuterung des Funktionsprofils

Mit dem Funktionsprofil wird für den Flächentyp eine Leitfunktion mit Zusatzfunktionen definiert. Zur Ermittlung der Leitfunktion und der Zusatzfunktionen werden hier soziale/nutzungsbezogene, ökologische/naturhaushalterische und ästhetische/gartenkünstlerische Funktionen ins Verhältnis gesetzt. Die konkrete Zusammensetzung dieses Verhältnisses wird für jeden Flächentyp erläutert. Aus dem Funktionsprofil lässt sich im weiteren Ziel und Aufwand der Pflege ableiten. Die soziale Funktion ist hier nutzungsbezogen zu verstehen. Das hieße beispielsweise für einen Anlagenbaum, dass er von Anlagenbesucher*innen als Schattenspender oder aufgrund seiner Lage und Größe als markanter Treffpunkt genutzt wird. Die ästhetische/gartenkünstlerische Funktion eines Anlagen-

baumes resultiert in der Hauptsache aus der Wirkung z. B. einer Allee oder eines Altbaumes und einem art- oder sortentypischen (ggf. auch sonstig besonderen) Habitus und damit dem Landschaftsbild, aber eben auch aus der bewussten gestalterischen Setzung und ihrer Integration in eine Gestaltung. Die ökologische/naturhaushalterische Funktion setzt sich aus den beiden Aspekten Lebensraum für Flora und Fauna und Ökosystemleistungen für den Menschen zusammen. Diese beiden Aspekte bedingen einander in den meisten Fällen. In Einzelfällen sind beide Aspekte nicht kompatibel – beispielsweise, wenn der als Art geschützte Biber an einem ökologisch wertvollen Anlagenbaum in einer Grünanlage Fraßschäden verursacht. In solchen Fällen bedarf es der Einzelfallentscheidung.

3. Qualitätskategorien

Gibt es für einen Flächentyp (z. B. Gebrauchsrasen) verschiedene Erscheinungsbilder (z. B. aufgrund unterschiedlicher Artenzusammensetzungen), denen verschiedene Biotoptypen (z. B. Trittrassen und artenreiche Parkrasen) zugrunde liegen und/oder weichen die Leitfunktionen je Qualitätskategorie voneinander ab (z. B. mehr auf Nutzung, mehr auf Bio-diversitätsförderung oder mehr auf gartenkünstlerische Aspekte ausgerichtet), so dass sie einen wesentlich voneinander unterscheidbaren Pflegeaufwand erfordern, werden verschiedene Qualitätskategorien dargestellt (z. B. extensiv, intensiv, repräsentativ). Die Pflegeziele und Pflegemaßnahmen der jeweiligen Qualitätskategorie werden dann im weiteren ggf. separat betrachtet.

4. Pflegeintensität

Die Pflegeintensität gibt an, wie intensiv auf einer Fläche oder an einem Baum, die einer bestimmten Qualitätskategorie zugeordnet sind, Pflegemaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Ermittlung erfolgt anhand des Pflegeaufwands je Qualitätskategorie.

5. Pflegeziele

In Abhängigkeit von Funktion, Gestaltung bzw. Gestaltungsabsicht, Pflegezustand und Nutzungsintensität der Flächen lassen sich Pflegeziele konkret benennen. Das übergeordnete Ziel der Grünflächenpflege ist, dass eine Fläche ihre vorgesehene/n Funktion/en erfüllt und dabei dem angestrebten Erscheinungsbild entspricht. Somit ist der Zustand der Fläche regelmäßig zu prüfen. Von der Bewertung hängt ab, ob eine Sanierung, eine (Wieder)herstellungspflege, eine Unterhaltungspflege oder eine Entwicklungspflege das Pflegeziel ist. In diesem Handbuch werden in der Regel Maßnahmen der Unterhaltungspflege angegeben.

Einige der im Handbuch dargestellten Pflegemaßnahmen gehören jedoch zu den anderen Pflegearten. Um im Rahmen der Unterhaltung einen bestimmten Flächentypen zu entwickeln, fördern bzw. zu erhalten, sind immer wieder auch Maßnahmen der (Wieder)herstellungspflege oder der Entwicklungspflege nötig. Beispiele dafür sind die Entwicklung einer Wiese aus einer unbefestigten brachen Fläche, die Wiederherstellung von Ausfällen auf einer Fläche (z. B. durch Nachpflanzungen oder Nachsaaten) oder die Durchführung bestimmter Pflegemaßnahmen nur in sehr großen zeitlichen Abständen, die einen neuen Aufbau des beabsichtigten Biotoptyps nach sich ziehen (wie beispielsweise die Entschlammung von Gewässern).

6. Pflegemaßnahmen

Unter diesem Punkt werden die anwendbaren Arbeitsverfahren bzw. Pflegeverfahren, die den Pflegetätigkeiten des StTK zugrunde liegen, nach dem Stand der Technik erläutert. Damit soll gezeigt werden, wie die Pflegeziele unter Berücksichtigung von Belangen der Erholungsnutzung, des Natur- und Artenschutzes sowie der Gartendenkmalpflege erreicht werden.

7. Besondere ökologische Pflegehinweise

An dieser Stelle wird auf Naturschutzbelange, die Einfluss auf bestimmte Pflegetätigkeiten haben müssen oder sollten, hingewiesen. Dazu werden die besonderen ökologischen Pflegehinweise für den Flächentyp, wie Brutzeiten, Blühzeitpunkte etc., benannt.

8. Zusammenfassung

Die Pflegemaßnahmen werden für jede differenzierte Qualitätskategorie des Flächentyps tabellarisch zusammengefasst. Es finden sich in dieser Tabelle all die Pflegetätigkeiten aus dem Standardtätigkeitenkatalog (StTK), die für die Pflege pro Qualitätskategorie erforderlich sind. Darüber hinaus wird angegeben, wodurch die Pflegemaßnahme ausgelöst werden soll, welche Geräte oder Hilfsmittel für die Tätigkeit verwendet werden sollen und wie häufig diese Maßnahme pro Jahr durchgeführt werden soll. Die Häufigkeit pro Qualitätskategorie entspricht einer der drei Pflegestufen des StTK. Die Angaben zur Häufigkeit im StTK geben vorerst einen Arbeitsstand der betreffenden Fachausschüsse wieder. Eine stetige Fortschreibung und Qualifizierung der Werte durch das tägliche Arbeiten und die Dokumentation der abgerechneten Arbeiten im Grünflächeninformationssystem (GRIS) ist angestrebt. Um den Pflegezeitpunkt in Abhängigkeit von der Pflegehäufigkeit der Pflegemaßnahme und ihrem auslösenden Ereignis sowie ihren zeitlichen Einschränkungen aufgrund ökologischer Zusammenhänge grob aufzuzeigen, wird hier zusätzlich ein eigens entwickelter Pflegekalender eingefügt.

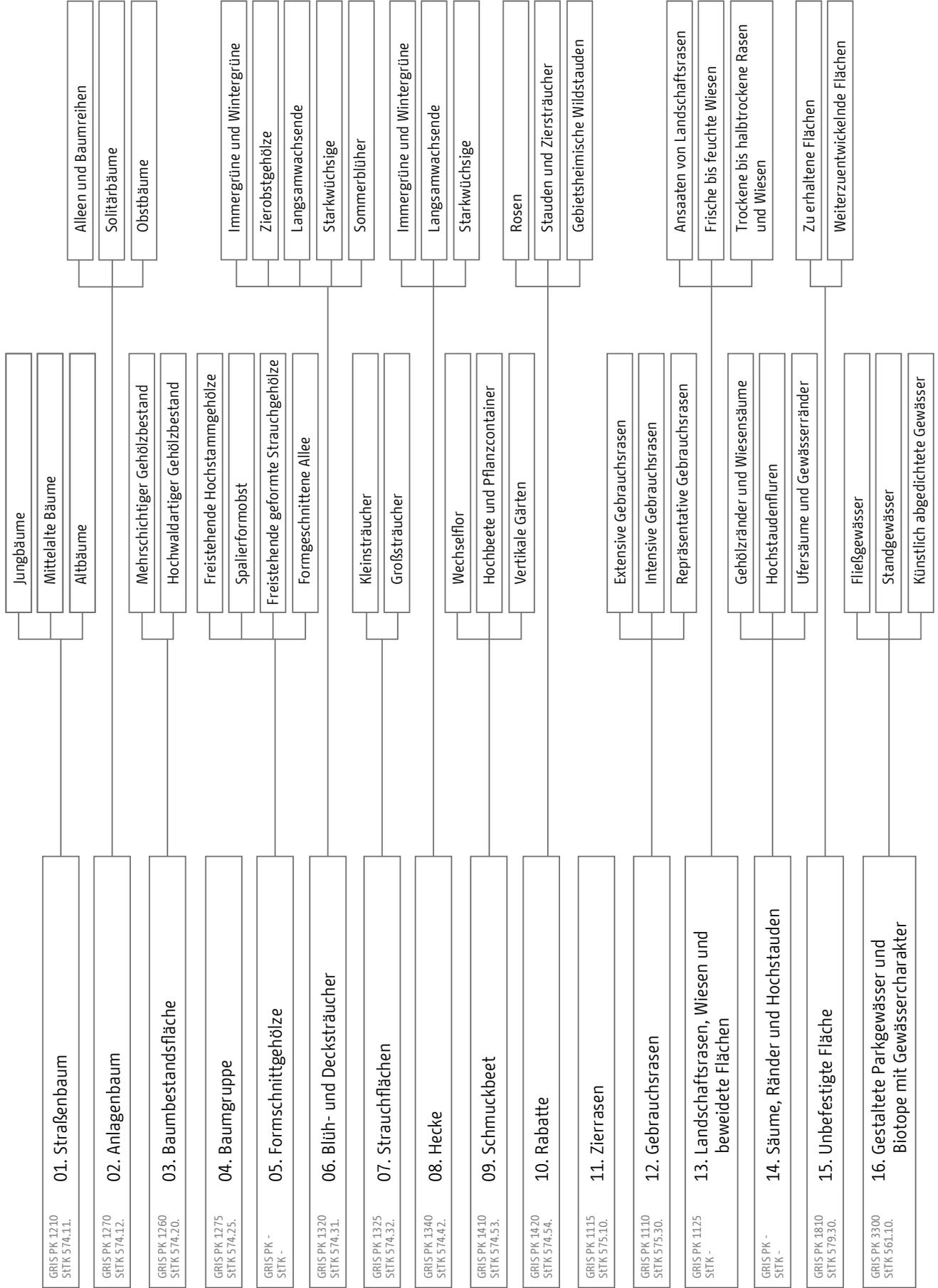
9. Mögliche Folgen der Unterlassung

In dieser Rubrik soll beispielhaft aufgeführt werden, welche Folgen für die Funktion, das Erscheinungsbild und den Wert einer Grünfläche resultieren, wenn – auch in Teilen – nicht oder deutlich seltener als angegeben oder falsch gepflegt wird. Der Wertverlust durch Pflegemaßnahmen unterhalb des beschriebenen Qualitätsstandards des jeweiligen Flächentyps und der dadurch entstehende vermeidbare Erneuerungs- bzw. Sanierungsaufwand sollen so verdeutlicht werden.

Abb. 04 Überblick der Flächentypen und deren differenzierter Qualitätskategorien im Handbuch Gute Pflege (auf folgender Seite)

Stand 07.12.2016

Überblick der Flächentypen und deren differenzierter Qualitätskategorien im Handbuch Gute Pflege



2. Katalogbeiträge

2.1. Straßenbaum (StTK 574.11.) (GRIS 1210)



© gruppe F, Foto: A. Kurths 2016

Abb. 05 Baumpflegearbeiten an Straßenbäumen

2.1.1. Beschreibung

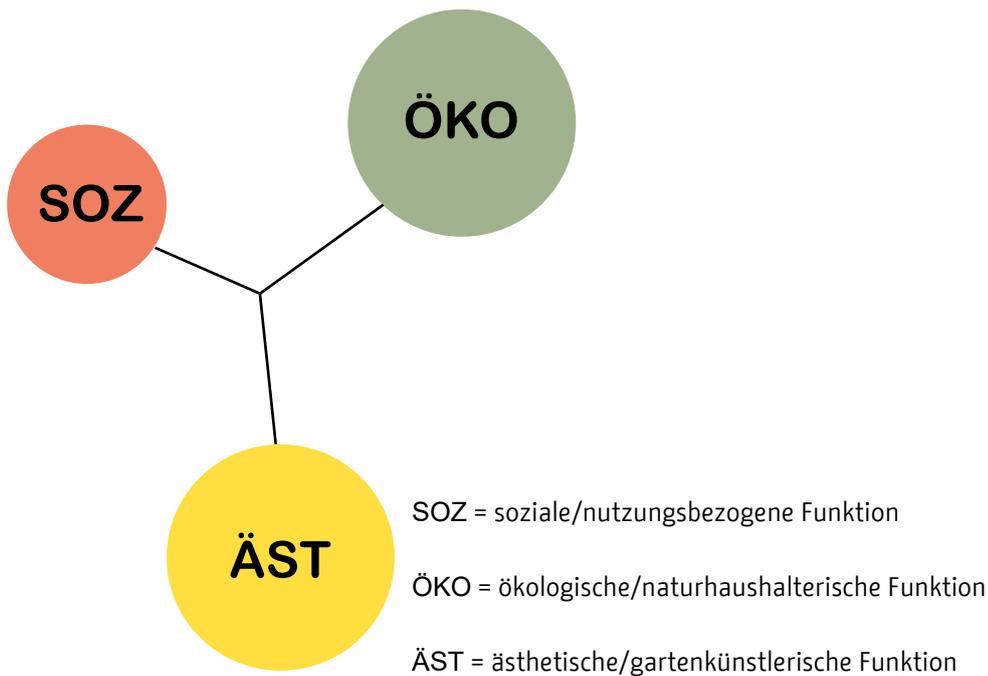
Ein Straßenbaum ist ein hochwachsendes einzeln stehendes Gehölz im gewidmeten Straßenland. Die oberirdischen Teile des Baumes gliedern sich in Stamm und Krone. Aufgrund der Erfordernisse des Straßenverkehrs ist ein Lichtraumprofil von 4,50 m (bzw. ein Verkehrsraumprofil von 4 m) erforderlich. Der einzelne Straßenbaum wurde gärtnerisch-fachlich in Baumschulqualität gepflanzt. I. d. R. sind das Laubbäume, die an einer oder an beiden Seiten der Fahrbahn meist in regelmäßigen Abständen stehen. Straßenbäume sind gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 Berliner Straßengesetz (BerlStrG) Zubehör einer öffentlichen Straße. Die Eignung eines Gehölzes zum Straßenbaum ist in der GALK-Straßenbaumliste beschrieben. In seltenen Fällen kommt es vor, dass ein Straßenbaum ausgehend von spontanem Aufwuchs oder geduldeter Anwohnerpflanzung vor Ort entwickelt wird.

2.1.2. Funktionsprofil

Die innerstädtischen Straßenbäume erfüllen durch ihren individuellen Habitus, die Belaubung, die Blüten und die Herbstfärbung eine besondere ästhetische Funktion. Insbesondere durch Bäume werden die Jahreszeiten auch in der Stadt erlebbar, was die Identifikation der Anwohner mit dem städtischen Raum fördert. Bäume prägen ferner die Gestaltung der Berliner Straßenräume, indem sie beispielsweise den Fahrbahnbereich optisch begrenzen. Berlin wird nicht zuletzt wegen des hohen Straßenbaumbestandes als eine besonders „grüne Metropole“ wahrgenommen. Als Leitfunktion (siehe Abb. 04) erfüllen Straßenbäume wichtige ökologische Funktionen, denn sie bilden eigene Biotope und verbinden verschiedene Grünräume miteinander. Darüber hinaus erbringen Straßenbäume vielfältige Ökosystemleistungen*. Sie nehmen beispielsweise Kohlendioxid auf, bereichern die Luft mit Sauerstoff an, binden den Feinstaub der Luft, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und senken bei Hitze durch Verdunstung und Schattenbildung die Temperatur in der Innenstadt.

* Mit dieser Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 06 Funktionsprofil Straßenbaum



© gruppe F

2.1.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins hauptsächlich die Entsprechungen 1261xx1 OVSxxB Straßen gepflastert oder mit Asphalt- oder Betondecken mit regelmäßigem Baumbestand und 12621 OVQB überwiegend versiegelte Stadtplätze und Promenaden mit regelmäßigem Baumbestand. Doch auch die Biotoptypen 1261301 OVSWB Unversiegelte Straßen mit regelmäßigem Baumbestand, 0714 BR Alleen und Baumreihen (BR) und in sehr seltenen Fällen 0718 BO Streifenförmige Obstbaumbestände (Alleen oder Reihen) können auf Straßenbäume zutreffen. Die Pflegemaßnahmen für Straßenbäume verändern sich mit zunehmendem Standalter entsprechend der Entwicklungsphase der Bäume, weshalb sie in folgende Qualitätskategorien unterschieden werden:

- Typ 01 Jungbäume (bis 15 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 02 Mittelalte Bäume (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 03 Altbäume (mehr als 40 Standjahre nach Pflanzung)

2.1.4. Pflegeintensität

Wie intensiv die Qualitätskategorien von Straßenbäume gepflegt werden müssen, hängt neben der Entwicklungsphase u. a. von dem Gesundheitszustand des Baumes, unterschiedlichen Witterungseinflüssen sowie der jeweiligen Standortsituation ab.

■ Typ 01 Jungbäume (bis 15 Standjahre nach Pflanzung)

Die frühzeitige Pflege von Jungbäumen ist sehr entscheidend, um Fehlentwicklungen zu vermeiden, die sich insbesondere in der Zukunft auswirken. Der Entwicklungspflege kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

■ Typ 02 Mittelalte Bäume (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung)

Die Pflege der mittelalten Bäume besteht im Wesentlichen aus Korrekturen von Fehlentwicklungen in der Krone und dem Entfernen von Totholz im Sinne der Verkehrssicherung sowie der Erhaltung des Lichtraumprofils.

■ Typ 03 Altbäume (mehr als 40 Standjahre nach Pflanzung)

Trotz des meist geringen Zuwachses bei Altbäumen ist der Pflegeaufwand groß, da im Alter immer häufiger Schnittmaßnahmen der Krone zur Gesunderhaltung des Baumes, zur Korrektur des Habitus und aus Gründen der Verkehrssicherung durchgeführt werden müssen.

2.1.5. Pflegeziele

Wesentliches Ziel der Baumpflege ist die Förderung und die Gesunderhaltung des Straßenbaumes mit seinen ökologischen Funktionen sowie die Gewährleistung der Verkehrssicherheit.

2.1.6. Pflegemaßnahmen

Die Pflegemaßnahmen für Straßenbäume unterteilen sich in folgende Kategorien:

- Baumkontrolle
- Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen
- Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume
- Behandlung von Wunden
- Maßnahmen zur Gewährleistungen der Verkehrssicherheit

● Baumkontrolle

Um einen gesunden Baumbestand zu erhalten und um Schäden an Personen oder Sachen zu verhindern, sind Bäume überall dort, wo ein öffentlicher Verkehr besteht, regelmäßig zu kontrollieren. Ziel der Baumkontrolle ist es, Schäden an den Bäumen sowie bestehende oder entstehende Gefahren, die von Bäumen ausgehen können, zu erkennen, zu beurteilen, zu dokumentieren und die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbeseitigung sowie die notwendigen Pflegemaßnahmen einschließlich der jeweiligen Dringlichkeit festzulegen. Die Baumkontrolle in Berlin wird durch die Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016) geregelt. Diese Verwaltungsvorschriften sind auf Bäume anzuwenden, die vom Land Berlin zu pflegen und zu unterhalten sind. Als rechtssichere und zuverlässige Methode zur Beurteilung des Zustandes von Bäumen gilt diesbezüglich die VTA-Methode (Visual Tree Assessment) von Prof. Dr. Claus Mattheck. Es ist mindestens einmal jährlich zu kontrollieren, sofern nicht Schäden, Krankheiten, äußere Anzeichen oder Sicherheitsanforderungen des Standortes vorliegen, die eine häufigere Kontrolle erfordern. Je nach Bedarf hat die Baumkontrolle abwechselnd im belaubten und im nicht belaubten Zustand zu erfolgen. Die Kontrolle des Baumbestandes sollte objektweise (z. B. Straße) vorgenommen werden. Die Baumkontrolle erfolgt in mehreren Schritten:

▶ Visuelle Kontrolle (im StTK = „Regelkontrolle“)

Die Baumkontrolle erfolgt zunächst als visuelle Kontrolle (Sichtkontrolle). Dabei werden die Bäume durch eine gewissenhafte und fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme vom Boden aus ohne Werkzeuge und ohne andere Hilfsmittel auf Anzeichen überprüft, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können.

Finden sich im Zuge der Sichtkontrolle Hinweise auf mögliche Lebensstätten von Tieren, werden diese vermerkt und diese Informationen im Zweifel zur Klärung an die zuständige Naturschutzbehörde weitergegeben.

▶ Visuell-manuelle Kontrolle (im StTK = „Untersuchung weiterführend“)

Wenn nach der Sichtkontrolle Zweifel an der Verkehrssicherheit oder den erforderlichen Maßnahmen bestehen, ist zur Klärung eine visuell-manuelle Kontrolle durchzuführen.

Diese baut auf den Ergebnissen der visuellen Kontrolle auf. Die visuell-manuelle Kontrolle erfolgt unter Einsatz von einfachen Werkzeugen je nach Befund gezielt in der Krone, am Stamm, am Stammfuß, an den Baumwurzeln oder im Baumumfeld.

► *Weitergehende Untersuchung (im StTK = „Untersuchung Gutachter“)*

Wenn trotz der Sichtkontrolle und der anschließenden visuell-manuellen Kontrolle noch Zweifel an der Verkehrssicherheit oder hinsichtlich der zu treffenden Maßnahmen bestehen, muss eine weitergehende Untersuchung des Baumes von entsprechend geschulten, erfahrenen und mit den notwendigen technischen Hilfsmitteln ausgestatteten Fachkräften durchgeführt werden.

● **Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen**

Die gärtnerische Pflege hat unmittelbar nach der Pflanzung einzusetzen (siehe: Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen der Berliner Gartenamtsleiterkonferenz – GALK Berlin – vom 27. Januar 2011 sowie DIN 18916).

Die Fertigstellungspflege erfolgt bis zum abnahmefähigen Zustand. Dieser tritt zu dem Zeitpunkt ein, wenn Sicherheit über den Anwuchserfolg besteht. Abweichend von der DIN 18916 empfiehlt es sich, die Abnahme der Fertigstellungspflege bei Frühjahrspflanzungen bis zum 31. Oktober des gleichen Jahres, bei Herbstpflanzungen bis zum 31. Oktober des Folgejahres durchzuführen. Die Entwicklungspflege schließt an die Fertigstellungspflege an. Sie dauert bis zum Erreichen eines funktionsfähigen Zustandes. Insofern ist der Zeitraum jeweils unterschiedlich lang. Erfahrungsgemäß sollte die Entwicklungspflege aber mindestens über einen Zeitraum von drei Jahren erfolgen, wünschenswert wären allerdings fünf Jahre.

► *Jungbaumschnitt (im StTK = „Erziehungsschnitt“)*

Der Gehölzschnitt bei Jungbäumen hat die arteigene und individuelle Wuchsform zu berücksichtigen und ein ausgewogenes Verhältnis von Stammhöhe zur Gesamthöhe anzustreben. Dabei sollte die Stammhöhe 50 % bis 60 % der Gesamthöhe betragen. Um Schnittflächen am jungen Baum möglichst klein zu halten, sind Fehlentwicklungen der Baumkrone – wie beispielsweise eine Zwieselbildung – unter Berücksichtigung der arttypischen Wuchsform regelmäßig und möglichst rechtzeitig durch entsprechende Erziehungs- und Aufbauschritte zu korrigieren. Daher ist in dem Bereich, der später aufzuasten ist, die Entwicklung von Ästen mit einem Durchmesser über 5 cm frühzeitig zu verhindern.

Der Baumschnitt in der Vegetationsperiode ist dem Winterschnitt wegen der besseren Wundheilung vorzuziehen. Bei Schnittmaßnahmen sind die Anforderungen des Artenschutzes (siehe unten: Besondere ökologische Pflegehinweise) unbedingt zu beachten. Es ist stets geeignetes Werkzeug zu benutzen und immer auf Astring zu schneiden. Allgemein werden beim Jungbaumschnitt:

- durch vier bis fünf regelmäßige Schnittmaßnahmen die Stammhöhen von 4,50 m erzielt;
- Konkurrenztriebe, insbesondere Zwiesel, zurückgesetzt oder entfernt;
- nach innen wachsende, sich kreuzende und sich reibende, beschädigte oder von Schaderregern befallene Triebe und Äste entfernt bzw. eingekürzt, wenn es sich um Grob- oder Starkäste handelt;
- Triebe an Astquirlen vereinzelt;
- Seitenäste mit eingewachsener Rinde entfernt;
- bei Bedarf Seitenäste eingekürzt.

Darüber hinaus kann es erforderlich sein, Leittriebe mit einem Stab zu versehen. Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Stamm- und Stockausschläge (im StTK = „Stamm- und Stockaustrieb entfernen“)*

Stammaustriebe sind frühzeitig an ihrer Basis abzustreifen oder abzuschneiden. Stockaustriebe sind an der Basis flach und nur im Triebdurchmesser abzuschneiden.

► *Wässern*

In den ersten Jahren nach der Pflanzung ist es notwendig, insbesondere beim Ausbleiben natürlicher Niederschläge, in ausreichender Menge und in wirksamer Verteilung tiefgründig und nachhaltig zu wässern. Dabei ist die Wassermenge auf die jeweilige Bepflanzung abzustimmen und damit eine ausreichende Durchfeuchtung des Bodens sicherzustellen. Notwendig sind zehn bis zwölf Wässerungen pro Jahr mit mindestens 100 bis 200 l. Es ist wichtig, in Abhängigkeit von der tatsächlichen Bodenfeuchte vor Ort, der Witterung, der Höhe der Muldschicht sowie der Ballen- und Substratstruktur zu wässern. Ausgetrockneter Boden ist vor der Wässerung zu lockern. Staunässe ist zu vermeiden.

Gießring

Wurde ein Gießring angelegt, ist er bei Bedarf anzufüllen bzw. zu erneuern.

► *Düngen*

Zeigt sich in den ersten Jahren nach der Pflanzung ein Nährstoffmangel, ist zur Minderung und Vorbeugung von Mangelerscheinungen nach vorheriger Ermittlung des Bedarfes für den Baum und den Bodenverhältnissen ein langsam wirkender chloridarmer Dünger zu verabreichen.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann.

Stamm, Trieb und Laub sind auf bedeutende Schaderreger zu kontrollieren. Bei nennenswertem Befall ist nach exakter Diagnose des Schaderregers festzustellen, ob die Bekämpfung notwendig ist und welche Bekämpfungsart jeweils zulässig ist. Beispielsweise kann das Einstreichen von Stämmen mit einem Insektizid gegen einen Befall mit Borkenkäfern (insbesondere bei Eichen und Kiefern) erforderlich sein.

► *Baumscheibenpflege (im StTK = „Arbeiten an der Baumscheibe“)*

Die Baumscheibenpflege erfolgt in Abhängigkeit von ihrer Oberfläche:

- Besteht die Oberfläche aus Substrat (Nährböden aller Art, einschließlich des gewachsenen Erdbodens), ist die Baumscheibe mindestens zweimal pro Jahr manuell zu reinigen. Dabei sind sowohl der unerwünschte Aufwuchs verbreitungstarker invasiver Arten als auch alle Fremdstoffe zu entfernen. Die obere Schicht ist zur Bodenverbesserung ca. 3 cm tief Wurzel schonend zu lockern. Soll spontane krautige Vegetation integriert werden, sind die sich entwickelnden Lebensgemeinschaften aus gebietsheimischen und nichtheimischen Arten zu akzeptieren. Wird die Baumscheibe nach Absprache mit dem zuständigen Grünflächenamt durch Anwohner gepflegt, können

eigene Regelungen unter Berücksichtigung der Gewährleistung der Verkehrssicherheit und im Sinne der Guten Pflege vereinbart werden.

- Besteht die Oberfläche aus Splitt, ist bei Bodensackungen entsprechend nachzufüllen.
- Besteht die Oberfläche aus Mulch, ist bei Bedarf entsprechend bis auf Gehwegniveau nachzufüllen.

► *Schutzvorrichtungen (im StTK = „Einbau Schutzeinrichtungen“)*

Die Schutzvorrichtungen (wie z. B. der Baumbock) sind mindestens zweimal pro Jahr zu warten und bei Bedarf zu ersetzen bzw. wiederherzustellen. Die Verankerung und Anbindung der Bäume ist kontinuierlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls nachzubessern. Hat der Baum ausreichend viele und starke Haltewurzeln entwickelt, kann der Baumbock entfernt werden.

● **Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Straßenbäume und Altbäume**

Pflegemaßnahmen bei mittelalten Bäumen und Altbäumen bestehen größtenteils aus Schnittmaßnahmen in der Baumkrone. Diese sollen regelmäßig in einem Abstand von zwei bis drei Jahren erfolgen. Bei größeren Bäumen werden die Schnittmaßnahmen bei Bedarf unter Einsatz von Hubsteigern durchgeführt oder von entsprechend geschultem Personal mit Hilfe der Seilklettertechnik vorgenommen. Die hier aufgeführten Erläuterungen der Pflegemaßnahmen basieren auf den Berliner Standards zur Baumpflege, Teil 1: Schnittmaßnahmen, 2016.

► *Baumpflegerische Schnittmaßnahmen zur Kronenpflege*

Die Art und das Ausmaß der Schnittmaßnahmen sind abhängig von der Baumart und dem Habitus. Ziel ist eine möglichst harmonische Krone sowie ein einheitliches Bestandsbild.

Dabei sind

- den Habitus störende Wipfel- und Seitenäste einzukürzen. Die eingekürzten Triebe müssen im Vergleich zum künftigen Leittrieb deutlich kürzer sein.
- Sekundärtriebe gleichmäßig auszudünnen. Die verbleibenden Neutriebe dürfen nicht länger als 50 cm sein und müssen gegebenenfalls auf diese Länge zurückgeschnitten werden.
- eingekürzte Starkäste, an deren Enden (Ästungsstellen) keine Neutriebbildung stattfand, bis auf sich weiter unten befindende vitale Sekundärtriebe oder einen versorgungsstarken Nebenast zu schneiden.
- Wird auf einen Triebkranz zurückgeschnitten, ist dort ein künftiger Leittrieb zu fördern. Das bedeutet ein Ausschneiden von etwa 50 % der vorhandenen Triebe und ein Einkürzen der verbleibenden Triebe (bis auf den künftigen Astleittrieb) um etwa zwei Drittel.
- Ständeräste um mindestens ein Drittel einzukürzen.

Es ist stets darauf zu achten, dass der Astring verbleibt und auf Zugast geschnitten wird. Die Triebe sind so zu schneiden, dass sie mit einer Knospe enden. Aststummel dürfen nicht dauerhaft stehen bleiben. Starkäste müssen in zwei Arbeitsgängen geschnitten werden.

Beim ersten Schnitt verbleibt ein Aststummel, dessen Länge vom Durchmesser des Astes abhängig ist, er sollte aber eine Länge von 30 cm nicht überschreiten. Zu gegebener Zeit ist der Aststummel dann ganz zu entfernen.

Die Ausführung der Schnittmaßnahmen hat schonend zu erfolgen. Zweige und dünne Äste werden mit Rosenschere oder Astschere geschnitten. Für dickere Sekundäräste können bedarfsweise auch Handsägen verwendet werden. Die Entfernung von Grob- und Starkästen darf nur mit geeignetem Gerät und im begründeten Einzelfall erfolgen. Der Einsatz von Motorsägen sollte möglichst vermieden werden.

► *Kronenregenerationsschnitt*

Eine besondere Form des Kronenpflegeschnitts ist der Kronenregenerationsschnitt. Er wird an Kronen durchgeführt, die eine deutliche Vergreisung aufweisen, beispielsweise in Form einer Sekundärkrone. Die absterbenden Teile sind dabei im erforderlichen Umfang unter Beachtung des natürlichen Habitus zu schneiden. In der Regel treten Vergreisungen bei Bäumen auf, die aufgrund ungeeigneter Standortbedingungen unter Stress stehen.

► *Fremdbewuchs entfernen*

Fremdbewuchs sollte nur reduziert bzw. entfernt werden, wenn die Entwicklung oder Erhaltung eines Baumes beeinträchtigt wird (*Hedera helix* [Efeu], *Viscum album* [Mistel]). Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Wässern*

In Berlin ist bei etablierten Straßenbäumen davon auszugehen, dass sie sich über den Grundwasserleiter mit Wasser versorgen. Somit gehört das Wässern nicht zur Standardpflege von Straßenbäumen.

► *Düngen*

Straßenbäume mit einem Standalter ab 15 Jahren werden nicht zusätzlich gedüngt.

► *Pflanzenschutz (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

An Straßenbäumen werden standardmäßig keine Pflanzenschutzmaßnahmen vorgenommen. Ausgenommen ist der Schnitt von durch Schädlinge befallenem Material (beispielsweise Massaria). Maßnahmen zum Schutz des Menschen (z. B. Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners) fallen nicht unter Pflanzenschutzmaßnahmen, auch wenn die Aufwendungen für Überwachung und Kontrolle nebst den ausgebrachten Wirkstoffen analog zum Pflanzenschutz sind. Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (Sachkundenachweis § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann.

► *Baumscheibenpflege (im StTK = „Arbeiten an der Baumscheibe“)*

Bei der Baumscheibenpflege können je nach Pflegeziel verschiedene Pflegegänge bzw. Maßnahmen durchgeführt werden. Die Baumscheibenpflege erfolgt in Abhängigkeit von ihrer Oberfläche:

- Substrat (Nährböden aller Art, einschließlich des gewachsenen Erdbodens): Die Baumscheibe ist mindestens zweimal pro Jahr manuell zu reinigen. Dabei sind der unerwünschte Bewuchs invasiver Arten mit starker Verbreitung und alle Fremdstoffe zu entfernen. Die obere Schicht ist zur Bodenverbesserung wurzelschonend zu lockern. Soll spontane krautige Vegetation integriert werden, sind die sich entwickelnden Lebensgemeinschaften aus gebietsheimischen und nichtheimischen Arten zu akzeptieren. Wird die Baumscheibe nach Absprache mit dem zuständigen Grünflächenamt

durch Anwohner gepflegt, können eigene Regelungen unter Berücksichtigung der Gewährleistung der Verkehrssicherheit und im Sinne der Guten Pflege vereinbart werden. Wichtig ist, dass keine Überdeckungen des Wurzelhalses der Bäume erfolgen. Solche Über- oder Andeckungen sind zu beseitigen.

- Splitt: Die Baumscheibe ist zu lockern und mit mindestens 10 cm Lavasplitt oder Granitsplitt 8/16 gleichmäßig bis auf Gehwegniveau zu bedecken. Bei Bodensackungen ist entsprechend mit Granitsplitt vorsichtig nachzufüllen. In jedem Fall ist der Stamm freizuhalten und nicht anzufüllen.
- Mulch: Die Baumscheibe ist zu lockern und mit 10 cm Rindenmulch, angerottet, Körnung 20/80, gütegesichert nach RAL, Typ RM 2 oder gleichwertig, gleichmäßig auf Gehwegniveau, jedoch nicht höher als ursprünglich vorgenommen, aufzufüllen.

● **Behandlung von Wunden**

Wunden entstehen meist durch mechanische Verletzungen. Da sie sehr schnell von Pilzen besiedelt werden, ist eine zeitnahe Behandlung notwendig, die die Überwallung der betreffenden Stelle fördert.

▶ *Wunden an Stämmen und Ästen (im StTK = „Rindenschäden behandeln“)*

Astbrüche und beschädigte Rindenteile sind vorsichtig und schonend bis auf das intakte Gewebe nachzuschneiden. Dabei ist eine Vergrößerung der Wunde unbedingt zu vermeiden. Bei der Behandlung von frischen größeren Schäden ist die Verwendung von Stammschutzfolie empfehlenswert.

▶ *Wunden an Wurzeln (im StTK = „Wurzelbehandlung“)*

Wurzelschäden eines Baumes müssen unter Berücksichtigung des natürlichen Abschtungsvermögens behandelt werden. Dabei sind

- Schadensbereiche bis mindestens 20 cm unter der Verletzung von Hand freizulegen.
- gerissene Wurzeln glatt nachzuschneiden.
- Beschädigungen bis auf gesundes Gewebe glatt auszuschnitten und dabei vorhandene Überwallungen zu erhalten.
- Wunden über 2 cm Durchmesser mit Wundbehandlungsmittel zu versehen.
- behandelte Stellen an Grob- und Starkwurzeln mit dauerhaft dränfähigem Material zu umgeben und damit zu entwässern und zu belüften.
- behandelte Stellen an Schwach- und Feinwurzeln mit einem wurzelfördernden Material zu umgeben.
- freigelegte Bereiche mit einem Gemisch aus 50 % Oberboden/50 % Reifekompost aufzufüllen.

● **Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Damit Bäume keine Gefahr bilden, sind bei Bedarf entsprechende Schnittmaßnahmen durchzuführen, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Dabei ist das Einkürzen von bedeutenden Kronenteilen oder der ganzen Krone über das normale Maß hinaus als Sonderschnittmaßnahme nur dann vorzunehmen, wenn keine anderen Maßnahmen geeignet sind. Die Schnitte haben unter Berücksichtigung des arttypischen Habitus und der physiologischen Erfordernisse des Baumes zu erfolgen. Insbesondere sind

- bruchgefährdete Kronenteile und Äste, wie z. B. ab- und angebrochene, lose Äste sowie Totholz – auch im Stark- und Grobastbereich – zu entfernen bzw. einzukürzen.
- die Lichtraumprofile regelmäßig herzustellen bzw. zu erhalten.
- bei sonstige Gefahren, die von Bäumen ausgehen können (wie z. B. Schäden an Hausfassaden, Verdunkeln von Beleuchtungskörpern), die Bäume entsprechend zu schneiden.

► *Verkehrsrechtliche Genehmigungen und Sicherungsmaßnahmen
(im StTK = „Baustelleneinrichtung“)*

Im Fall von Schnittmaßnahmen an Straßenbäumen und Fällungen sind die erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen einzuholen. Grundlagen hierfür sind die Bestimmungen der StVO, RSA 95, ZTV-SA 97 und MVAS 99. Die Genehmigung zum vereinfachten Anordnungs-Verfahren zur Durchführung der notwendigen Sicherungsmaßnahmen ist beim zuständigen bezirklichen Ordnungsamt einzuholen. Bei Hauptverkehrsstraßen mit übergeordnetem Fließverkehr werden die Genehmigungen durch die Verkehrslenkung Berlin (VLB) erteilt. Die Baustelle ist mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern zu kennzeichnen und zu sichern (siehe Berliner Standards zur Baumpflege, Teil 1 Schnittmaßnahmen).

► *Lichtraumprofilschnitt (im StTK = „Freischneiden Lichtraum“)*

Bei mittelalten Bäumen und Altbäumen ist das Lichtraumprofil regelmäßig zu kontrollieren und erforderlichenfalls nachzuschneiden. Dabei können Grob- und Schwachäste eingekürzt oder entfernt werden. Starkäste sollen nur im notwendigen Maße eingekürzt und nur in begründeten Einzelfällen vollständig entfernt werden.

► *Fassadenfreischnitt (im StTK = „Freischneiden Häuserfront“)*

Zur Freihaltung von Fassaden empfiehlt sich alle vier bis fünf Jahre ein regelmäßiger Schnitt, um Schäden an Gebäuden zu vermeiden und um die Schnittwunden möglichst klein zu halten. Dabei erfolgt ein Freischneiden auf einen Abstand von 1,5 m bis 2 m zur Fassade.

Der Fassadenfreischnitt ist keine Maßnahme gegen die Verdunkelung von Wohnungen. Gemäß § 16 Absatz 3 des Berliner Straßengesetzes sind Bepflanzungen der Straßen, insbesondere mit Bäumen grundsätzlich vorzusehen, zu erhalten und zu schützen. Die Eigentümer und die Besitzer von Grundstücken an öffentlichen Straßen haben die unvermeidbaren Einwirkungen von Pflanzungen im Bereich des Straßenkörpers und die Maßnahmen zu ihrer Erhaltung und Ergänzung zu dulden. Diesbezügliche Eingriffe der Eigentümer und Besitzer von Grundstücken an öffentlichen Straßen bedürfen der Zustimmung der Straßenbaubehörde und der für die Pflege und Unterhaltung der Straßenbäume zuständigen Stelle.

► *Verkehrseinrichtungsfreischnitt
(im StTK = „Freischneiden Verkehrseinrichtung“)*

Zur Freihaltung von Verkehrseinrichtungen, wie z. B. Verkehrsschilder oder Beleuchtungen, sind die verdeckenden Grob- und Schwachäste einzukürzen oder ggf. zu entfernen, um die Verkehrssicherheit, die Wirksamkeit und die Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten. Starkäste sollen nur im notwendigen Maße eingekürzt und dürfen nur in begründeten Einzelfällen vollständig entfernt werden.

► *Totholzentfernung (im StTK = „Totholz beseitigen“)*

Das Ausschneiden von toten Ästen ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich, insbesondere bei Grob- und Starkästen, die eine Gefahr bilden.

► *Kronenregenerationsschnitt*

Der Kronenregenerationsschnitt ist eine besondere Form des Kronenpflegeschnitts und dient dem Erhalt einer artgerechten Kronenstruktur. Zur Korrektur der gesamten Krone werden bis in den Grobstabereich hinein Kronenreduzierungen vorgenommen. Der Schnitt wird an Kronen durchgeführt, die eine deutliche Vergreisung aufweisen, beispielsweise in

Form einer Sekundärkrone. In der Regel treten Vergreisungen bei Bäumen auf, die aufgrund ungeeigneter Standortbedingungen unter Stress stehen. Die absterbenden Teile sind dabei im erforderlichen Umfang unter Beachtung des natürlichen Habitus zuschneiden.

► *Kronensicherungsschnitt (im StTK = „Kronensicherung“)*

Der Kronensicherungsschnitt ist ein extremer Rückschnitt in der Krone ohne Rücksicht auf den Habitus. Er ist eine Notmaßnahme beispielsweise an Bäumen, die eine begrenzte Lebenserwartung aufweisen. Bei Straßenbäumen sollte er eine Ausnahme bilden.

► *Stamm- und Stockausschläge (im StTK = „Stamm- und Stockaustrieb entfernen“)*

Sämtliche Stamm- und Stockausschläge sind bis zum Kronenansatz des Baumes zu entfernen. Dabei sind Verletzungen des Wurzelbereiches und Stammes unbedingt zu vermeiden.

► *Fällungen, Stubben fräsen und Nachpflanzungen (im StTK = „Fällung mit Stubbenbeseitigung, Fällung ohne Stubbenbeseitigung, Stubben fräsen, Pflanzung Baum, Pflanzung Baum Gewährleistung“)*

Wird im Rahmen der Baumkontrolle festgestellt, dass die Verkehrssicherheit mit Hilfe der oben aufgeführten Schnittmaßnahmen nicht wiederhergestellt werden kann, ist der Baum zu fällen. Die Anforderungen des Artenschutzes sind dabei zwingend zu beachten (siehe: Besondere ökologische Pflegehinweise/Artenschutz).

Bleibt der Stubben nach der Fällung zunächst stehen, kann das Fräsen im Rahmen der Nachbepflanzung des Standortes und der Anlage der dafür erforderlichen Baumgrube vorgenommen werden. Im Sinne der Bestandspflege sind entsprechend Nach- und Neupflanzungen vorzunehmen. Diese sind gemäß den Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen der Berliner Gartenamtsleiterkonferenz (GALK Berlin) 27. Januar 2011 durchzuführen.

Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

2.1.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

● Artenschutz

Bei der Baumpflege sind die rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes zu berücksichtigen. Verstöße bilden eine Ordnungswidrigkeit und können nach §§ 69 und 71 BNatSchG geahndet werden.

► *Allgemeiner Artenschutz*

§ 39 Absatz 5 Nr. 2 Satz 1 BNatSchG formuliert eine zeitliche Beschränkung für Fällungen und für massive Gehölzschnittmaßnahmen zum Schutz wild lebender Tiere. Demnach dürfen Straßenbäume während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit vom 1. März bis zum 30. September nicht gefällt werden. Zulässig sind allerdings schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses oder zur Gesunderhaltung der Bäume. Insbesondere bei Maßnahmen von Frühjahr bis Sommer ist zuvor zu prüfen, ob in dem betroffenen Baum Vögel brüten. Während des genannten Zeitraumes darf ein Baum auch durch eine Behörde oder durch Dritte, die im behördlichen Auftrag handeln, nur dann gefällt werden, wenn die Fällung der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dient und die Verkehrssicherheit im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu einem anderen Zeitpunkt hergestellt werden kann.

► *Besonderer Artenschutz*

Der bei der Baumpflege auch zu berücksichtigende „besondere Artenschutz“ besteht in den Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Es ist auch verboten, ihre Entwicklungsformen und ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei dauerhaft geschützten Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen, gelten die Verbote unabhängig von einer aktuellen Nutzung durch die Tiere. Daher ist Folgendes zu berücksichtigen:

Vor Fällungen oder Rückschnitten sind Bäume während des ganzen Jahres fachgerecht auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten und deren Lebensstätten zu untersuchen. So ist beispielsweise vor einer Schnittmaßnahme oder Fällung mit einem Endoskop zu prüfen, ob die Höhlungen des Baumes von Fledermäusen genutzt werden.

Die Untersuchungen können durch nachweislich speziell geschulte Personen erfolgen oder sind an entsprechend sachkundige Externe zu vergeben. Für den Fall von Unsicherheiten ist Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu halten.

Sind zum Zeitpunkt der geplanten Maßnahme von geschützten Tieren aktuell genutzte Lebensstätten vorhanden, ist die geplante Maßnahme bis nach Ende der Nutzung aufzuschieben (z. B. bis nach dem Ausfliegen der Brut). Hierfür kann es erforderlich sein, den Bereich für diesen Zeitraum abzusperren. Ist dieses zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit nicht möglich, kann unter Einbeziehung von Experten (z. B. Vogel- bzw. Fledermauskundlern) nach Maßgabe der durch die Untere Naturschutzbehörde zu erteilenden Befreiung eine Umsiedlung oder Bergung der Tiere vorgenommen werden.

Sind dauerhaft genutzte Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen oder Greifvogelnester vorhanden, sind die notwendigen verkehrssichernden Maßnahmen nach Möglichkeit so zu gestalten, dass die Lebensstätten erhalten bleiben. Werden durch eine geplante Schnittmaßnahme im Baum vorhandene Tiere und Lebensstätten gefährdet und kann die Maßnahme nicht verschoben werden, sind brütende bzw. Junge aufziehende Vogelpaare samt Brut oder Fledermäuse umzusiedeln. Bei Fledermaushöhlen muss hierbei die gesamte Höhlung mit dem angrenzenden Stammteil abgetrennt und in der Nähe an geeigneter Stelle bis zum Ausfliegen der Tiere gelagert werden.

Baumteile, die als Lebensstätten von geschützten Käfer- und anderen Insektenarten dienen, sind gegebenenfalls unter Einbeziehung eines Sachverständigen an geeigneter Stelle zu lagern, damit die Tiere schlüpfen können. Die zuständige Naturschutzbehörde muss in jedem Fall unverzüglich davon unterrichtet werden.

Bergung, Pflege und Auswilderung von Tieren dürfen nur unter Einbeziehung eines Experten und nach Zustimmung der Naturschutzbehörde erfolgen. Nur einmalig von den Tieren genutzte Lebensstätten, wie beispielsweise die meisten Nester der frei brütenden Vogelarten, müssen nach Ausfliegen der Brut nicht erhalten werden.

Muss eine Maßnahme unbedingt durchgeführt werden, die gegen eines der Verbote des Artenschutzes verstößt, ist dafür bei behördlich angeordneten Pflegemaßnahmen eine Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich. Dieses ist im Falle von Straßenbäumen die Naturschutzbehörde des jeweiligen Bezirksamtes (§ 3 Absatz 5 Berliner Naturschutzgesetz). Eine Zustimmung darf nur gegeben werden, wenn keine zumut-

bare Alternative besteht. Dies wäre z. B. dann der Fall, wenn die Standsicherheit eines Baumes auch nach Einkürzungen im Kronenbereich oder nach einer Kappung nicht wiederhergestellt werden kann.

Bei akut umsturzgefährdeten Bäumen ist die Fällung als natürlicher Abgang zu werten, auch wenn vorhandene Lebensstätten nicht mehr gerettet werden können. In den Fällen ist das Verbot der Beseitigung von Lebensstätten nicht betroffen. Das Tötungsverbot ist aber auch hier zu beachten.

In allen anderen Fällen ist bei Verlust dauerhaft genutzter Lebensstätten für Ersatz zu sorgen, z. B. in Form künstlicher Nist- oder Fledermauskästen.

Alle Maßnahmen sind zu dokumentieren und in das Baumkataster einzutragen.

- **Weitere ökologische Pflegehinweise**

- ▶ *Baumscheiben*

Baumscheiben können einen Mikrolebensraum für Pflanzen darstellen. Entsprechend sind die daraus resultierenden Potentiale zu nutzen. So können beispielsweise spontane Vegetationen, die sich durch ihre Standortanpassung auszeichnen, toleriert werden oder Bepflanzungen bzw. Ansaaten bevorzugt mit gebietsheimischen Arten vorgenommen werden, soweit die Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

- ▶ *Weitere Verweise*

Zum zukünftigen Umgang mit Stadtbäumen hat der Sachverständigenbeirat für Naturschutz und Landschaftspflege Empfehlungen abgegeben und im folgenden Beschluss zusammengefasst. (Beschluss Beirat-NL-16-01-07)

www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/beirat/download/beschluesse/beschluss_2007_01_stadtbaeume.pdf

2.1.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Jungbäume (bis 15 Standjahre nach Pflanzung)

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvor- schriften über die Kontrolle der Ver- kehrssicherheit von Bäumen auf öffentli- chen Flächen (2016)	Mit GRIS verbun- denes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Visuell-manuelle Kontrolle	Visuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet		Bei Bedarf	
Weitergehende Untersuchung	Visuell-manuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet		Bei Bedarf	
Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stammhöhe zur Ge- samthöhe, Zwiesel- bildung	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter		Bei Bedarf bis zu 2x in den 15 Standjahren	
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/Stockaus- trieben	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Wässern	Anhaltende Trocken- heit	Gießwagen		Wert wird noch erarbeitet	
Düngen	Sichtbare Mangel- erscheinungen			Wert wird noch erarbeitet	
Pflanzenschutz- maßnahmen	Befall von Schad- erregern		0,1 % des Baumbestands	0,1 % des Baumbestands	Entfällt
Baumscheibenpflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	
Schutzvorrichtungen	Materialschwäche		2x im Jahr Kon- trolle, bei Be- darf Ausbesse- rung	2x im Jahr Kon- trolle, bei Be- darf Ausbesse- rung	

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Schnittmaßnahmen zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwicklungen in der Krone	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter			
Kronenregenerati- onsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwi- ckelnden Sekundär- krone	Astschere, Schwert- säge, Motorsäge, Leiterwagen			
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdbewuchs	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter			
Behandlung von Wunden					
Wunden an Stämmen und Ästen	Rindenschaden				
Wunden an Wurzeln	Wurzelschäden				
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Lichtraumprofil- schnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit				
Fassadenfreischnitt (einseitige Kronen- mantelausdünnung)					
Verkehrseinrich- tungsfreischnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit				
Totholzeseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke				
Fällungen, Stubben fräsen und Nach- pflanzung					

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Typ 02 Mittelalte Straßenbäume (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung)

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvor- schriften über die Kontrolle der Ver- kehrssicherheit von Bäumen auf öffentli- chen Flächen (2016)	Mit GRIS verbun- denes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Visuell-manuelle Kontrolle	Visuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet			Bei Bedarf
Weitergehende Untersuchung	Visuell-manuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet			Bei Bedarf
Baumerhaltungsmaßnahmen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stammhöhe zur Gesamthöhe, Zwieselbildung	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter			
Stamm-/Stockaus- schläge	Ausschlag von Stamm-/Stockaus- trieben	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Wässern	Anhaltende Trocken- heit	Gießwagen			
Düngen	Sichtbare Mangel- erscheinungen				
Pflanzenschutzmaß- nahmen	Befall von Schad- erregern				
Baumscheibenpflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich		2x jährlich
Schutzvorrichtungen					
Schnittmaßnahmen zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwicklungen in der Krone	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 2-3 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Kronen- regenerationsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwi- ckelnden Sekundär- krone	Astschere, Schwert- säge, Motorsäge, Leiterwagen			Wert wird noch erarbeitet

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdbewuchs	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Behandlung von Wunden					
Wunden an Stämmen und Ästen	Rindenschaden				Wert wird noch erarbeitet
Wunden an Wurzeln	Wurzelschäden				Wert wird noch erarbeitet
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Lichttraumprofil- schnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit		Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre
Fassadenfreischnitt (einseitige Kronen- mantelausdünnung)			Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre
Verkehrseinrich- tungsfreischnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit		2 % des Baum- bestandes	2 % des Baum- bestandes	2 % des Baum- bestandes
Totholzbeseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke				Bei Bedarf
Fällungen, Stubben fräsen und Nach- pflanzung					Bei Bedarf

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Typ 03 Altbäume (mehr als 40 Standjahre nach Pflanzung)

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvor- schriften über die Kontrolle der Ver- kehrssicherheit von Bäumen auf öffentli- chen Flächen (2016)	Mit GRIS verbun- denes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Visuell-manuelle Kontrolle	Visuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet	Bei Bedarf		
Weitergehende Untersuchung	Visuell-manuelle Kontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet	Bei Bedarf		
Baumerhaltungsmaßnahmen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stammhöhe zur Gesamthöhe, Zwieselbildung	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter			
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/Stockaus- trieben	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	alle 2 Jahre
Wässern	Anhaltende Trocken- heit	Gießwagen			
Düngen	Sichtbare Mangel- erscheinungen				
Pflanzenschutzmaß- nahmen	Befall von Schad- erregern				
Baumscheibenpflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich		
Schutzvorrichtungen					
Schnittmaßnahmen zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwicklungen in der Krone	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 2-3 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Kronen- regenerationsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwi- ckelnden Sekundär- krone	Astschere, Schwert- säge, Motorsäge, Leiterwagen	Wert wird noch erarbeitet		

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdbewuchs	Gartenschere/ Baumschere, Ast- schere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Behandlung von Wunden					
Wunden an Stämmen und Ästen	Rindenschaden		Wert wird noch erarbeitet		
Wunden an Wurzeln	Wurzelschäden		Wert wird noch erarbeitet		
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Lichttraumprofil- schnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit		Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre
Fassadenfreischnitt (einseitige Kronen- mantelausdünnung)			alle 4-7 Jahre	aAlle 4-7 Jahre	Alle 4-7 Jahre
Verkehrseinrich- tungsfreischnitt	Erfordernisse der Verkehrssicherheit		2 % des Baum- bestandes	2 % des Baum- bestandes	2 % des Baum- bestandes
Totholzbeseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke		Bei Bedarf		
Fällungen, Stubben fräsen und Nach- pflanzung			Bei Bedarf		

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

2.1.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ **Straßenbaum**

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pfleheinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
					Hauptvogelbrutzeit							
Visuelle Kontrolle												
Visuell-manuelle Kontrolle												
Weitergehende Untersuchung												
Jungbaumschnitt												
Stamm-/ Stockausschläge												
Wässern												
Düngen												
Pflanzenschutz- maßnahmen												
Baumscheiben- pflege												
Schutzvorrich- tungen												

Legende

- Typ 01 Jungbäume (bis 15 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 02 Mittelalte Bäume (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 03 Altbäume (mehr als 50 Standjahre nach Pflanzung)
- Optionaler anlassbezogener Pflegegang

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
					Hauptvogelbrutzeit							
Schnittmaßnah- men zur Kronenpflege												
Kronenregenera- tionsschnitt												
Fremdbewuchs entfernen												
Behandlung von Wunden an Stämmen und Ästen												
Behandlung von Wunden an Wurzeln												
Lichtraumprofil- schnitt												
Fassadenfrei- schnitt												
Verkehrseinrich- tungsfreischnitt												
Totholz- beseitigung												
Fällungen, Stub- ben fräsen und Nachpflanzung												

Legende

- Typ 01 Jungbäume (bis 15 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 02 Mittelalte Bäume (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung)
- Typ 03 Altbäume (mehr als 50 Standjahre nach Pflanzung)
- Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.1.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Am innerstädtischen Straßenstandort sind Bäume vielfältigen Stressfaktoren ausgesetzt. Deshalb sind die Gesundheit und die Verkehrssicherheit der Bäume ohne entsprechende Pflege und ohne eine regelmäßige Kontrolle nicht zu gewährleisten.

Die Pflege dient dazu, sie trotz der meist widrigen Lebensumstände gesund, vital und sicher zu erhalten. Ihr Zustand muss deshalb regelmäßig kontrolliert werden. Ohne Pflege würde ein Baum im Straßenraum zu einer Gefahr, denn es kann zu Astbrüchen oder gar zum Verlust der Standsicherheit des Baumes aufgrund von Fäulnis, Baumkrankheiten oder Schädlingsbefall kommen.

Darüber hinaus bedeutet alles, was die Lebensdauer eines Baumes deutlich verkürzt, einen enormen Wertverlust, der nur in Form von Nachpflanzungen und über einen langen Zeitraum wieder auszugleichen wäre.

2.2. Anlagenbaum (StTK 574.12.) (GRIS 1270)



© SenUVK

Abb. 07 Anlagenbäume

2.2.1. Beschreibung

Ein Anlagenbaum ist ein gärtnerisch gepflanztes oder ein durch natürliche Sukzession entwickeltes und in die Gestaltung integriertes hochgewachsenes und einzeln stehendes Gehölz in öffentlichen Grünflächen. Als Anlagenbaum werden Solitäre, Einzelbäume einer Baumgruppe oder einer Allee/Baumreihe oder auch besondere Einzelbäume in einer Baumbestandsfläche erfasst.

2.2.2. Funktionsprofil

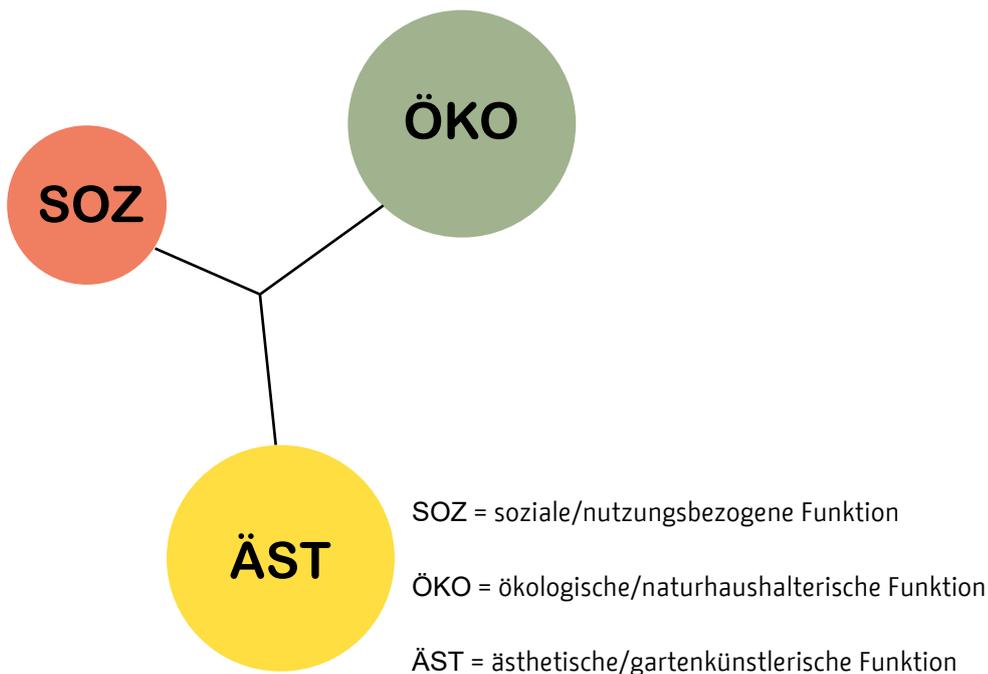
Ein Anlagenbaum leistet vor allem eine ästhetische Funktion. Er wurde entweder aus einer gestalterischen Absicht heraus gepflanzt oder als Bestandsbaum in eine Gestaltung integriert. Die Art wie die Pflanzen im Raum angeordnet sind, weist oftmals bis heute auf die Gestaltungsepoche der Pflanzzeit hin, womit Anlagenbäumen auch ein kulturhistorisches und gartenkünstlerisches Zeugnis ablegen. Oftmals dienen Bäume auch der Orientierung in der Anlage.

Neben den kulturellen und ästhetischen Aspekten leisten Anlagenbäume und davon ganz besonders ältere Exemplare ökologische Funktionen. Sie sind Lebensraum und erbringen verschiedene Ökosystemleistungen*. Als Biotope bieten beispielsweise Eichen Hunderten von Vogel- und Insektenarten sowie Baumrindern, Waldkäuzen und Fledermäusen Unterschlupf und Lebensraum. Ferner nehmen die Bäume Kohlendioxid auf, reichern die Luft mit Sauerstoff an, binden den Feinstaub in der Luft, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und senken die Temperatur bei Hitze.

Daneben erfüllen Anlagenbäume soziale Funktionen. Sie sind markante Treffpunkte, die aufgrund der kühlenden Wirkung und der Schattenbildung insbesondere an heißen Tagen aufgesucht werden.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 08 Funktionsprofil Anlagenbaum



© gruppe F

2.2.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechungen 0715 BE Solitärbäume, 0714 BR Alleen und Baumreihen, 0716 BKA Kopfbäume und Kopfbaumreihen/-alleen, 0717 BS Obstbaumbestände mit all ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Aus diesen Biotoptypen und deren Betreuungsintensität werden unter Berücksichtigung der Entwicklungsphase die folgenden drei Qualitätskategorien abgeleitet:

- Typ 01 Allees und Baumreihen
- Typ 02 Solitärbäume
- Typ 03 Streuobstgehölze

2.2.4. Pflegeintensität

Die Intensität der Pflege von Anlagenbäumen hängt von der jeweiligen Standortsituation, der Entwicklungsphase und dem Gesundheitszustand des Baumes sowie von dem Pflegeziel und darüber hinaus von unterschiedlichen Witterungseinflüssen ab. Die einzelnen Maßnahmen werden im Rahmen der Kontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit festgelegt (siehe: Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen, 2016).

Grundsätzlich sind jene Anlagenbäume, die sich auf Flächen befinden, auf denen daher mit dem Aufenthalt von Menschen zu rechnen ist, nach den gleichen Maßstäben zu kontrollieren und zu pflegen wie Straßenbäume.

■ Typ 01 Allees und Baumreihen

Die frühzeitige Pflege von Jungbäumen (bis zu 15 Standjahren nach Pflanzung) ist sehr entscheidend, um Fehlentwicklungen zu vermeiden, die sich insbesondere in der Zukunft auswirken. Der Entwicklungspflege kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Bei entwickelten Allees und Baumreihen (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung) beschränkt sich die Betreuungsintensität neben den Regelkontrollen auf Korrekturen von Fehlentwicklungen in der Krone und Verkehrssicherungsmaßnahmen. Trotz des meist geringen

Zuwachses bei Altbäumen (ab 40 Standjahren) ist der Pflegeaufwand groß, da im Alter immer häufiger Schnittmaßnahmen der Krone zur Gesunderhaltung des Baumes, zur Korrektur des Habitus und aus Gründen der Verkehrssicherung durchgeführt werden müssen. Insbesondere bei historischen und denkmalgeschützten Alleen hängt die Intensität der Pflege von den fachlichen Entwicklungszielen ab.

■ Typ 02 Solitäräume

Die Betreuungsintensität von Solitären ist im Vergleich zu Alleebäumen geringer. Betrachtet man jedoch die Entwicklungsphasen eines Solitärs ist der Pflegeaufwand in der Jungphase (bis zu 15 Standjahren) etwas höher als in seinen zwei späteren Phasen. Bei mittelalten Solitären (15 bis 40 Standjahre nach Pflanzung) beschränkt sich die Betreuungsintensität auf Regelkontrollen und die Sicherstellung eines möglichst habituell arttypischen Aufwuchses. In der Alterungsphase des Solitärbaums (nach 40 Standjahren) nimmt der Zuwachs ab. Doch durch die zunehmende Notwendigkeit von Schnittmaßnahmen zur Gesunderhaltung des Baumes, nimmt die Intensität der Pflege wieder zu.

■ Typ 03 Obstäume

Obstäume kommen in Berlin auf öffentlichen Grünflächen eher selten vor. Sie stellen dennoch eine besondere Kulturform von Anlagenbäumen dar, die einer intensiven Pflege bedürfen. Obstäume können durchschnittlich ein Lebensalter von fünfzig bis einhundert Jahren erreichen. Die Betreuungsintensität von Obstäumen besteht im Wesentlichen aus Schnittmaßnahmen für die Erhaltung eines arttypischen Erscheinungsbildes. Um dieses Erscheinungsbild zu erreichen, sind in der Jungphase (bis 15 Standjahre nach Pflanzung) sorten- und artenabhängig spezifische Erziehungschnitte vorzunehmen. Der Pflegeaufwand mittelalter Obstäume (15 bis 40 Standjahre) betrifft vor allem die Förderung von Fruchtholz. Trotz des meist geringen Zuwachses bei älteren Obstäumen (ab 40 Standjahren) nehmen insbesondere die Pflegemaßnahmen zu, die der Gesunderhaltung des Baumes dienen. Der langfristige Pflegeaufwand ist von der Sortenwahl und den Ansprüchen an das Obst abhängig.

2.2.5. Pflegeziele

Wesentliches Ziel der Pflege von Anlagenbäumen ist die Förderung und die Gesunderhaltung des Baumes unter Berücksichtigung der ökologischen Grundsätze sowie die Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Dabei ist, insbesondere bei den Schnittmaßnahmen, ein arttypisches Erscheinungsbild anzustreben.

2.2.6. Pflegemaßnahmen

Die Pflegemaßnahmen für Anlagenbäume unterteilen sich in folgende Kategorien:

- Baumkontrolle
- Pflegemaßnahmen für Anlagenbäume aller Entwicklungsstufen
- Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen
- Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume im Hinblick auf ihre gestalterische Absicht und Funktion
- Maßnahmen zum Pflanzenschutz und zur Behandlung von Wunden
- Maßnahmen zur Gewährleistungen der Verkehrssicherheit

● Baumkontrolle

Um Schäden an Personen oder Sachen zu verhindern und um einen gesunden Baumbestand zu erhalten, sind Bäume überall dort, wo ein öffentlicher Verkehr besteht, regelmäßig zu kontrollieren. Ziel der Baumkontrolle ist es, Schäden an den Bäumen sowie

bestehende oder entstehende Gefahren, die von Bäumen ausgehen können, zu erkennen, zu beurteilen, zu dokumentieren sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbeseitigung und die notwendigen Pflegemaßnahmen einschließlich der jeweiligen Dringlichkeit festzulegen. Die Baumkontrolle in Berlin wird durch die Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016) geregelt. Diese Verwaltungsvorschriften sind auf Bäume anzuwenden, die vom Land Berlin zu pflegen und zu unterhalten sind. Als rechtssichere und zuverlässige Methode zur sicheren Einschätzung von Vitalitäts- und Schädigungszuständen von Bäumen gilt die VTA-Methode (Visual Tree Assessment) von Prof. Dr. Claus Mattheck. Es ist mindestens einmal jährlich zu kontrollieren, sofern nicht Schäden, Krankheiten, äußere Anzeichen oder Sicherheitsanforderungen des Standortes vorliegen, die eine häufigere Kontrolle erfordern. Je nach Bedarf hat die Baumkontrolle abwechselnd im belaubten und im nicht belaubten Zustand zu erfolgen. Die Kontrolle des Baumbestandes sollte objektweise (z. B. Grünanlage als Ganzes oder in Teilen) vorgenommen werden. Die Baumkontrolle erfolgt in mehreren Schritten:

► *Visuelle Kontrolle (im StTK = „Regelkontrolle“)*

Die Baumkontrolle erfolgt zunächst als visuelle Kontrolle (Sichtkontrolle). Dabei werden die Bäume durch eine gewissenhafte und fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme vom Boden aus ohne Werkzeuge und ohne andere Hilfsmittel auf Anzeichen überprüft, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können. Finden sich im Zuge der Sichtkontrolle Hinweise auf mögliche Lebensstätten von Tieren, werden diese vermerkt und diese Informationen im Zweifel zur Klärung an die zuständige Naturschutzbehörde weitergegeben.

► *Visuell-manuelle Kontrolle (im StTK = „Untersuchung weiterführend“)*

Wenn nach der Sichtkontrolle Zweifel an der Verkehrssicherheit oder den erforderlichen Maßnahmen bestehen, ist zur Klärung eine visuell-manuelle Kontrolle durchzuführen. Diese baut auf den Ergebnissen der Sichtkontrolle auf. Die visuell-manuelle Kontrolle erfolgt unter Einsatz von einfachen Werkzeugen je nach Befund gezielt in der Krone, am Stamm, am Stammfuß, an den Baumwurzeln oder im Baumumfeld.

► *Weitergehende Untersuchung (im StTK = „Untersuchung Gutachter“)*

Wenn trotz der Sichtkontrolle und der anschließenden visuell-manuellen Kontrolle noch Zweifel an der Verkehrssicherheit oder den zutreffenden Maßnahmen bestehen, muss eine weitergehende Untersuchung des Baumes von entsprechend geschulten, erfahrenen und mit den notwendigen technischen Hilfsmitteln ausgestatteten Fachkräften durchgeführt werden.

● **Pflegemaßnahmen für Anlagenbäume aller Entwicklungsstufen**

► *Stamm- und Stockausschläge (im StTK = „Stamm- und Stockaustrieb entfernen“)*

Unerwünschte Stammaustriebe sind rechtzeitig an ihrer Basis abzustreifen oder abzuschneiden. Stockaustriebe sind an der Basis flach und nur im Triebdurchmesser abzuschneiden.

► *Pflege der Baumscheiben oder räumlich definierter Baumunterpflanzungen (im StTK = „Arbeiten an der Baumscheibe“)*

Die Baumscheibenpflege erfolgt in Abhängigkeit von ihrer Oberfläche:

- Besteht die Oberfläche aus Substrat (Nährböden aller Art, einschließlich des gewachsenen Erdbodens), ist die Baumscheibe mindestens zweimal pro Jahr manuell zu reinigen. Dabei sind der unerwünschte Bewuchs invasiver Arten mit starker Verbreitung

und alle Fremdstoffe zu entfernen. Die obere Schicht ist zur Bodenverbesserung ca. 3 cm tief Wurzel schonend zu lockern.

- Besteht die Oberfläche aus Splitt, ist bei Bodensackungen entsprechend mit Granitsplitt nachzufüllen.
- Besteht die Oberfläche aus Mulch, ist bei Bedarf entsprechend bis auf Gehwegniveau nachzufüllen.
- Ist der Baum unterpflanzt, ist die Fläche entsprechend der Art der Pflanzung und ihrer Qualitätskategorie zu erfassen und unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des Baumes zu pflegen.

► *Fremdbewuchs entfernen*

Fremdbewuchs sollte nur reduziert bzw. entfernt werden, wenn die Entwicklung oder Erhaltung eines Baumes beeinträchtigt wird (*Hedera helix* [Efeu], *Viscum album* [Mistel]). Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

● **Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen**

Die gärtnerische Pflege hat unmittelbar nach der Pflanzung einzusetzen (siehe: Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen der Berliner Gartenamtsleiterkonferenz – GALK Berlin – vom 27. Januar 2011 sowie DIN 18916). Die Fertigstellungspflege erfolgt bis zum abnahmefähigen Zustand. Dieser tritt zu dem Zeitpunkt ein, wenn Sicherheit über den Anwuchserfolg besteht. Abweichend von der DIN 18916 empfiehlt es sich, die Abnahme der Fertigstellungspflege bei Frühjahrspflanzungen bis zum 31. Oktober des gleichen Jahres, bei Herbstpflanzungen bis zum 31. Oktober des Folgejahres durchzuführen.

Die Entwicklungspflege schließt an die Fertigstellungspflege an. Sie dauert bis zum Erreichen eines funktionsfähigen Zustandes. Insofern ist der Zeitraum jeweils unterschiedlich lang. Erfahrungsgemäß sollte die Entwicklungspflege aber mindestens über einen Zeitraum von drei Jahren erfolgen, wünschenswert wären allerdings fünf Jahre.

► *Jungbaumschnitt (im StTK = „Erziehungsschnitt“)*

Um Schnittflächen am jungen Baum möglichst klein zu halten, sind Fehlentwicklungen der Baumkrone – wie beispielsweise eine Zwieselbildung – unter Berücksichtigung der arttypischen Wuchsform regelmäßig und möglichst früh durch entsprechende Erziehungs- und Aufbauschritte zu korrigieren. Daher ist in dem Bereich, der später aufzuasten ist, die Entwicklung von Ästen mit einem Durchmesser über 5 cm frühzeitig zu verhindern. Der Gehölzschnitt hat dabei die arteigene und individuelle Wuchsform zu beachten und ein ausgewogenes Verhältnis von Stammhöhe zur Gesamthöhe anzustreben. Dabei sollte die Stammhöhe 50 % bis 60 % der Gesamthöhe betragen. Der Baumschnitt in der Vegetationsperiode ist dem Winterschnitt wegen der besseren Wundheilung vorzuziehen.

Bei Schnittmaßnahmen sind die Anforderungen des Artenschutzes (siehe Besondere ökologische Pflegehinweise) unbedingt zu beachten.

Es ist geeignetes Werkzeug zu benutzen und auf Astring zu schneiden. Allgemein werden beim Schnitt von Jungbäumen in Grünanlagen und auf Grünflächen

- Aufastungen soweit erforderlich durchgeführt.
- Konkurrenztriebe, insbesondere Zwiesel, zurückgesetzt oder entfernt.

- nach innen wachsende, sich kreuzende und sich reibende, beschädigte oder von Schaderregern befallene Triebe und Äste entfernt bzw. eingekürzt, wenn es sich um Grob- oder Starkäste handelt.
- Triebe an Astquirlen vereinzelt.
- Seitenäste mit eingewachsener Rinde entfernt.
- bei Bedarf Seitenäste eingekürzt.

Darüber hinaus kann es erforderlich sein, Leittriebe mit einem Stab zu versehen.

Die einzelnen Maßnahmen richten sich jeweils in ihrer Ausprägung nach der Art des Standortes und nach der jeweiligen Qualitätskategorie (Allee, Solitär, Obstbaum) sowie nach dem Gestaltungsziel. Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Wässern*

In den ersten Jahren nach der Pflanzung ist es notwendig, insbesondere beim Ausbleiben natürlicher Niederschläge, in ausreichender Menge und wirksamer Verteilung unaufgefordert tiefgründig und nachhaltig zu wässern. Dabei ist die Wassermenge auf die jeweilige Bepflanzung abzustimmen und damit eine ausreichende Durchfeuchtung des Bodens sicherzustellen. Notwendig sind 10 bis 20 Wässerungen pro Jahr mit mindestens 100 bis 200 l. Es ist wichtig, in Abhängigkeit von der tatsächlichen Bodenfeuchte vor Ort, der Witterung, der Höhe der Mulchschicht sowie der Ballen- und Substratstruktur zu wässern. Ausgetrockneter Boden ist vor der Wässerung zu lockern. Staunässe ist zu vermeiden.

Gießring

Wurde ein Gießring angelegt, ist er bei Bedarf zu erneuern.

► *Düngen*

Zeigt sich in den ersten Jahren nach der Pflanzung ein Nährstoffmangel, ist zur Minderung und Vorbeugung von Mangelerscheinungen nach vorheriger Ermittlung des Bedarfes für den Baum und den Bodenverhältnissen ein langsam wirkender chloridarmer Dünger zu verabreichen.

► *Schutzvorrichtungen (im StTK = „Einbau Schutzeinrichtungen“)*

Die Schutzvorrichtungen (z. B. Baumbock) sind mindestens zweimal pro Jahr zu warten und bei Bedarf zu ersetzen bzw. wiederherzustellen. Die Verankerung und Anbindung der Bäume ist kontinuierlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls nachzubessern. Hat der Baum ausreichend viele und starke Haltewurzeln entwickelt, kann der Baumbock entfernt werden.

● **Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume im Hinblick auf ihre gestalterische Absicht und Funktion**

Die Praxis verdeutlicht, dass es für die Behandlung von Typ **01 Alleen und Baumreihen** in historischen Gärten keine generelle Verahrensweise gibt. Die konkrete Pflege hängt letztlich von der konkreten Situation und den spezifischen Bedingungen der Anlage und der jeweiligen Allee bzw. Baumreihe ab, von ihrer Entwicklungsgeschichte sowie der gartenhistorischen und gestalterischen Bedeutung, den Standortbedingungen und dem Erhaltungszustand des überkommenen Bestandes, dem ursprünglichen Pflegeziel und der praktizierten Pflege-tradition. Es soll hier ausdrücklich auf die Notwendigkeit des differenzierten gartendenkmalpflegerischen Vorgehens bei der Behandlung historischer Alleen

hingewiesen werden. Hierzu ist eine Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde unter Hinzuziehen der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich. Zu dieser Qualitätskategorie werden auch Kopfbäume wie z. B. *Salix* (Weide) gezählt. Hier ist ein ungleichzeitiger Schnitt nach dem Rotationsprinzip durchzuführen. Näheres dazu ist im Einzelfall gemeinsam mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.

Allgemein lässt sich sagen, dass Typ **01 Alleen und Baumreihen** kontinuierlich von seitlicher Bedrängung, etwa durch benachbarte Gehölzbestände der Boskette oder waldartigen Baumbestandsflächen, freizuhalten sind, um ihnen allseits optimale Entwicklungsbedingungen zu bieten. Überdies sind nach Erfordernis in Stand haltende und konservierende Maßnahmen durchzuführen.

Bei Typ **02 Solitärbäumen** gehören Schnittmaßnahmen zur notwendigen Pflege der Bestände. Wegen historischer Techniken oder aus denkmalpflegerischen oder gestalterischen Gründen können besondere Anforderungen an den Baum oder die Anlage erforderlich werden. Räume und Sichtachsen sind hierbei ein grundlegendes und unverzichtbares Gestaltungselement. Sie bedürfen der kontinuierlichen Sicherung bzw. Wiederherstellung, bis hin zu Fäll- und Rodungsarbeiten. Diese Maßnahmen sollen während der Vegetationsruhe ausgeführt werden. Sie müssen ggf. im belaubten Zustand überprüft und nachgearbeitet werden.

Die Erhaltung der gestalterisch wichtigen historischen Typ **02 Solitärbäume** ist grundsätzlich so lange wie möglich – auch unter erhöhtem Aufwand – vorrangiges Ziel. Bei Schnittmaßnahmen ist der natürliche Habitus zu bewahren. Gegebenenfalls im gestalterischen Kontext des Gartenensembles erforderliche Schnittmaßnahmen (zur Wahrung architektonischer Bezüge, Sichtbahnen, Proportionen) sind unter Beachtung des historischen Kronenansatzes und des Kronenvolumens durchzuführen. Sofern der Solitärbaum von Wildbewuchs bedrängt ist, ist das Freistellen etappenweise durchzuführen, um die plötzliche Exponierung gegenüber dem Sonnenlicht und den Windlasten zu vermeiden.

Typ **03 Streuobstgehölze** sind einzelstehend mit ihren spezifischen Schnittmaßnahmen ähnlich den Solitärbäumen zu pflegen. In Gruppen (z. B. Streuobstwiese) sind sie in hainartigen Formationen ohne durchgehende Strauchschicht zu erhalten.

Der Schnittzeitpunkt bei Typ **03 Streuobstgehölzen** ist sehr stark von der Obstart, der Wuchsform und dem aktuellen Zustand des Obstgehölzes abhängig. Man unterscheidet prinzipiell zwischen dem Winterschnitt (Januar bis Mitte März) für Kernobst und dem Sommerschnitt (Juli bis Mitte September) für Steinobst. Beim Winterschnitt sollten die Temperaturen nicht unter -5 °C liegen.

► *Baumpflegerische Schnittmaßnahmen zur Kronenpflege*

Pflegemaßnahmen bei mittelalten und alten Anlagenbäumen der Qualitätskategorien bestehen größtenteils aus Schnittmaßnahmen in der Baumkrone. Diese sollen regelmäßig in einem Abstand von zwei bis drei Jahren erfolgen. Bei größeren Bäumen werden die Schnittmaßnahmen bei Bedarf unter Einsatz von Hubsteigern durchgeführt oder von entsprechend geschultem Personal mit Hilfe der Seilklettertechnik vorgenommen. Die hier aufgeführten Erläuterungen der Pflegemaßnahmen basieren auf den Berliner Standards zur Baumpflege, Teil 1 Schnittmaßnahmen, 2016.

Die Art und das Ausmaß der Schnittmaßnahmen sind abhängig von der Qualitätskategorie als auch von der Baumart und ihrem Habitus. Ziel ist eine möglichst harmonische Krone sowie ein einheitliches Bestandsbild. Dabei sind

- den Habitus störende Wipfel- und/oder Seitenäste einzukürzen. Die eingekürzten Triebe müssen im Vergleich zum künftigen Leittrieb deutlich kürzer sein.
- Sekundärtriebe gleichmäßig ausdünnen. Die verbleibenden Neutriebe dürfen nicht länger als 50 cm sein und müssen gegebenenfalls auf diese Länge zurückgeschnitten werden.
- eingekürzte Starkäste, an deren Enden (Ästungsstellen) keine Neutriebbildung stattfand, bis auf sich weiter unten befindende vitale Sekundärtriebe oder einen versorgungsstarken Nebenast zu schneiden.
- Wird auf einen Triebkranz zurückgeschnitten, ist dort ein künftiger Leittrieb zu fördern. Das bedeutet ein Ausschneiden von etwa 50 % der vorhandenen Triebe und ein Einkürzen der verbleibenden Triebe (bis auf den künftigen Astleittrieb) um etwa zwei Drittel.
- Ständeräste um mindestens ein Drittel einzukürzen.

Es ist stets darauf zu achten, dass der Astring verbleibt und auf Zugast geschnitten wird. Die Triebe sind so zu schneiden, dass sie mit einer Knospe enden.

Aststummel dürfen nicht dauerhaft stehen bleiben. Starkäste müssen in zwei Arbeitsgängen geschnitten werden: Beim ersten Schnitt verbleibt ein Aststummel, dessen Länge vom Durchmesser des Astes abhängig ist, er sollte aber eine Länge von 30 cm nicht überschreiten. Zu gegebener Zeit ist der Aststummel dann ganz zu entfernen. Die Ausführung der Schnittmaßnahmen hat mit Rosenschere oder Astschere zu erfolgen. Für dickere Sekundäräste können bedarfsweise auch Handsägen verwendet werden. Die Entfernung von Grob- und Starkästen darf nur mit geeignetem Gerät und im begründeten Einzelfall erfolgen. Der Einsatz von Motorsägen sollte möglichst vermieden werden.

► *Kronenregenerationsschnitt*

Der Kronenregenerationsschnitt ist eine besondere Form des Kronenpflegeschnitts und dient dem Erhalt einer artgerechten Kronenstruktur. Zur Korrektur der gesamten Krone werden bis in den Grobastbereich hinein Kronenreduzierungen vorgenommen. Der Schnitt wird an Kronen durchgeführt, die eine deutliche Vergreisung aufweisen, beispielsweise in Form einer Sekundärkrone. Die absterbenden Teile sind dabei im erforderlichen Umfang unter Beachtung des natürlichen Habitus zuschneiden. In der Regel treten Vergreisungen bei Bäumen auf, die aufgrund ungeeigneter Standortbedingungen unter Stress stehen.

Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

● **Maßnahmen zum Pflanzenschutz und zur Behandlung von Wunden**

Schädlinge oder auch Pilze können Krankheiten wie die Massariakrankheit bei Platanen oder die Diplodia-Krankheit bei Kiefern verursachen. Ohne geeignete und zeitnahe Gegenmaßnahmen können solche Schaderreger den Baumbestand nachhaltig dezimieren. Wunden entstehen meist durch mechanische Verletzungen. Da sie sehr schnell von Pilzen besiedelt werden, ist eine zeitnahe Behandlung notwendig, die die Überwallung der betreffenden Stelle fördert.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (Sachkundenachweis § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Stamm, Trieb und Laub sind auf bedeutende Schaderreger zu kontrollieren. Bei nennenswertem Befall ist nach exakter Diagnose des Schaderregers festzustellen, ob die Notwendigkeit besteht, diesen zu bekämpfen und welche Bekämpfungsart jeweils zulässig ist. Beispielsweise kann das Einstreichen von Stämmen mit einem Insektizid gegen einen Befall mit Borkenkäfern (insbesondere bei Eichen und Kiefern) erforderlich sein.

► *Wunden an Stämmen und Ästen (im StTK = „Rindenschäden behandeln“)*

Astbrüche und beschädigte Rindenteile sind vorsichtig und schonend bis auf das intakte Gewebe nachzuschneiden. Dabei ist eine Vergrößerung der Wunde unbedingt zu vermeiden. Bei der Behandlung von frischen größeren Schäden ist die Verwendung von Stammschutzfolie empfehlenswert.

► *Wunden an Wurzeln (im StTK = „Wurzelbehandlung“)*

Wurzelschäden eines Baumes müssen unter Berücksichtigung des natürlichen Abschottungsvermögens behandelt werden. Dabei sind

- Schadensbereiche bis mind. 20 cm unter der Verletzung von Hand freizulegen.
- gerissene Wurzeln glatt nachzuschneiden.
- Beschädigungen bis auf gesundes Gewebe glatt auszuschneiden und dabei vorhandene Überwallungen zu erhalten.
- Wunden über 2 cm Durchmesser mit Wundbehandlungsmittel zu versehen.
- behandelte Stellen an Grob- und Starkwurzeln mit dauerhaft dränfähigem Material zu umgeben und damit zu entwässern und zu belüften.
- behandelte Stellen an Schwach- und Feinwurzeln mit einem wurzelfördernden Material zu umgeben.
- freigelegte Bereiche mit einem Gemisch aus 50 % Oberboden/50 % Reifekompost aufzufüllen.

● **Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Damit Anlagenbäume keine Gefahr bilden, sind bei Bedarf entsprechende Maßnahmen durchzuführen, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. In der Regel sind das Schnittmaßnahmen. Die Schnitte haben unter Berücksichtigung des arttypischen Habitus und der physiologischen Erfordernisse des Baumes zu erfolgen. Insbesondere sind

- bruchgefährdete Kronenteile und Äste wie z. B. ab- und angebrochene, lose Äste sowie Totholz – auch im Stark- und Grobastbereich – zu entfernen bzw. einzukürzen.
- bei sonstige Gefahren und möglichen Auswirkungen, die von Bäumen ausgehen können, die Bäume entsprechend zu schneiden.

Das Einkürzen von bedeutenden Kronenteilen oder der ganzen Krone über das normale Maß hinaus ist als Sonderschnittmaßnahme nur dann vorzunehmen, wenn keine anderen Maßnahmen geeignet sind.

Sollte zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit ein höherer Schnittbedarf erforderlich sein, kann alternativ unter der Voraussetzung der Zumutbarkeit und zur Erhaltung eines bestimmten Landschaftsbildes im Einzelfall auch das Auszäunen eines Anlagenbaumes oder einer Baumgruppe erwogen und durchgeführt werden. Auch die Verlegung von Wegen oder das würdevolle Stehenlassen von Hochstubben sollte in Erwägung gezogen werden.

► *Totholzentfernung (im StTK = „Totholz beseitigen“)*

Das Ausschneiden von toten Ästen ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich, insbesondere bei Grob- und Starkästen, die eine Gefahr bilden. Stark dimensioniertes Totholz ist wenn möglich in den Bestand oder in angrenzende Baumbestandsflächen einzubauen.

► *Kronenregenerationsschnitt*

Der Kronenregenerationsschnitt ist eine besondere Form des Kronenpflegeschnitts und dient dem Erhalt einer artgerechten Kronenstruktur. Zur Korrektur der gesamten Krone werden bis in den Grobastbereich hinein Kronenreduzierungen vorgenommen. Der Schnitt wird an Kronen durchgeführt, die eine deutliche Vergreisung aufweisen, beispielsweise in Form einer Sekundärkrone. In der Regel treten Vergreisungen bei Bäumen auf, die aufgrund falscher Standortbedingungen unter Stress stehen. Die absterbenden Teile sind dabei im erforderlichen Umfang unter Beachtung des natürlichen Habitus zu schneiden.

► *Kronensicherungsschnitt (im StTK = „Kroneneinkürzung“)*

Der Kronensicherungsschnitt ist ein extremer Rückschnitt in der Krone ohne Rücksicht auf den Habitus. Er ist eine Notmaßnahme an Bäumen, die oftmals eine begrenzte Lebenserwartung aufweisen.

► *Kronenkappung (im StTK = „Kroneneinkürzung, Kronenkappungen nachschneiden“)*

Die Kronenkappung ist ein umfangreiches Absetzen der Krone ohne Rücksicht auf den Habitus und die physiologischen Erfordernisse. Eine Kappung erfolgt dann, wenn keine andere Schnittmaßnahme zur Erreichung der Verkehrssicherheit mehr anwendbar ist und der Baum zwingend erhalten werden muss. Eine Nachbehandlung betroffener Bäume, bei denen sich durch das Kappen von Kronenteilen Ständer gebildet haben, ist zur Erziehung eines möglichst arttypischen neuen Kronenbildes zwingend erforderlich. Hierbei sind die neugebildeten Triebe bzw. Ständer zu vereinzeln und/oder oberhalb der ehemaligen Schnittwunden einzukürzen. Dabei darf jedoch nicht in die vorhandenen Überwallungswülste geschnitten werden.

► *Stamm- und Stockausschläge (im StTK = „Stamm- und Stockaustrieb entfernen“)*

Unerwünschte Stamm- und Stockausschläge sind bis zum Kronenansatz des Baumes zu entfernen. Dabei sind Verletzungen des Wurzelbereiches und Stammes unbedingt zu vermeiden.

► *Kronensicherung*

Technische Kronensicherungen bei Anlagenbäumen können in begründeten Einzelfällen zum Einsatz kommen, soweit die Verkehrssicherheit gewährleistet ist. Es ist zu prüfen, ob das Baumumfeld zusätzlich solide und nachhaltig abgesperrt werden muss.

Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Fällungen, Stubben fräsen und Nachpflanzungen*

(im StTK = „Fällung mit Stubbenbeseitigung, Fällung ohne Stubbenbeseitigung, Stubben fräsen, Pflanzung Baum, Pflanzung Baum Gewährleistung“)

Wird im Rahmen der Baumkontrolle festgestellt, dass die Verkehrssicherheit mit Hilfe der oben aufgeführten Schnitt- und Schutzmaßnahmen nicht wiederhergestellt werden kann,

ist der Baum zu fällen. Die Anforderungen des Artenschutzes sind dabei zwingend zu beachten (siehe: Besondere ökologische Pflegehinweise/Artenschutz).

Bleibt der Stubben nach der Fällung zunächst stehen, kann das Fräsen im Rahmen der Nachbepflanzung des Standortes und der Anlage der dafür erforderlichen Baumgrube vorgenommen werden. An bestimmten Standorten können Stubben, auch Hochstubben, aus ökologischen Gründen belassen werden. Die Verkehrssicherheit ist regelmäßig zu überprüfen. Im Sinne der Bestandspflege sind entsprechend Nach- und Neupflanzungen vorzunehmen. Diese sind gemäß den Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen der Berliner Gartenamtsleiterkonferenz (GALK Berlin) 27. Januar 2011 durchzuführen.

2.2.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

● Artenschutz

Bei der Baumpflege sind die rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes zu berücksichtigen. Verstöße bilden eine Ordnungswidrigkeit und können nach §§ 69 und 71 BNatSchG geahndet werden.

► *Allgemeiner Artenschutz*

§ 39 Absatz 5 Nr. 2 Satz 1 BNatSchG formuliert eine zeitliche Beschränkung für Fällungen und für massive Gehölzschnittmaßnahmen zum Schutz wild lebender Tiere. Demnach dürfen Bäume außerhalb des Waldes, außerhalb von Kurzumtriebsplantagen oder außerhalb von gärtnerisch genutzten Flächen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit vom 1. März bis zum 30. September nicht gefällt werden. Zulässig sind allerdings schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses oder zur Gesunderhaltung der Bäume. Insbesondere bei Maßnahmen von Frühjahr bis Sommer ist zuvor zu prüfen, ob in dem betroffenen Baum Vögel brüten.

Während des genannten Zeitraumes darf ein Baum auch durch eine Behörde oder durch Dritte, die im behördlichen Auftrag handeln, nur dann gefällt werden, wenn die Fällung der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dient und die Verkehrssicherheit im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu einem anderen Zeitpunkt hergestellt werden kann.

► *Besonderer Artenschutz*

Der bei der Baumpflege auch zu berücksichtigende „besondere Artenschutz“ besteht in den Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Es ist auch verboten, ihre Entwicklungsformen und ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei dauerhaft geschützten Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen, gelten die Verbote unabhängig von einer aktuellen Nutzung durch die Tiere. Daher ist Folgendes zu berücksichtigen:

Vor Fällungen oder Rückschnitten sind Bäume während des ganzen Jahres fachgerecht auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten und deren Lebensstätten zu untersuchen. So ist beispielsweise vor einer Schnittmaßnahme oder Fällung mit einem Endoskop zu prüfen, ob die Höhlungen des Baumes von Fledermäusen genutzt werden.

Die Untersuchungen können durch nachweislich speziell geschulte Personen erfolgen oder sind an entsprechend sachkundige Externe zu vergeben. Für den Fall von Unsicherheiten ist Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu halten.

Sind zum Zeitpunkt der geplanten Maßnahme von geschützten Tieren aktuell genutzte Lebensstätten vorhanden, ist die geplante Maßnahme bis nach Ende der Nutzung aufzuschieben (z. B. bis nach dem Ausfliegen der Brut). Hierfür kann es erforderlich sein, den Bereich für diesen Zeitraum abzusperren. Ist dieses zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit nicht möglich, kann unter Einbeziehung von Experten (z. B. Vogel- bzw. Fledermauskundlern) nach Maßgabe der durch die Untere Naturschutzbehörde zu erteilenden Befreiung eine Umsiedlung oder Bergung der Tiere vorgenommen werden.

Sind dauerhaft genutzte Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen oder Greifvogelnester vorhanden, sind die notwendigen verkehrssichernden Maßnahmen nach Möglichkeit so zu gestalten, dass die Lebensstätten erhalten bleiben (z. B. Hochstubben). Werden durch eine geplante Schnittmaßnahme im Baum vorhandene Tiere und Lebensstätten gefährdet und kann die Maßnahme nicht verschoben werden, sind brütende bzw. Junge aufziehende Vogelpaare samt Brut oder Fledermäuse umzusiedeln. Bei Fledermaushöhlen muss hierbei die gesamte Höhlung mit dem angrenzenden Stammteil abgetrennt und in der Nähe an geeigneter Stelle bis zum Ausfliegen der Tiere gelagert werden.

Baumteile, die als Lebensstätten von geschützten Käfer- und anderen Insektenarten dienen, sind gegebenenfalls unter Einbeziehung eines Sachverständigen an geeigneter Stelle zu lagern, damit die Tiere schlüpfen können. Die zuständige Naturschutzbehörde muss in jedem Fall unverzüglich davon unterrichtet werden.

Bergung, Pflege und Auswilderung von Tieren dürfen nur unter Einbeziehung eines Experten und nach Zustimmung der Naturschutzbehörde erfolgen. Nur einmalig von den Tieren genutzte Lebensstätten, wie beispielsweise die meisten Nester der frei brütenden Vogelarten, müssen nach Ausfliegen der Brut nicht erhalten werden.

Muss eine Maßnahme unbedingt durchgeführt werden, die gegen eines der Verbote des Artenschutzes verstößt, ist dafür bei behördlich angeordneten Pflegemaßnahmen eine Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich. Dieses ist im Falle der Fällung von Anlagenbäumen die Naturschutzbehörde des jeweiligen Bezirksamtes (§ 3 Absatz 5 Berliner Naturschutzgesetz). Eine Zustimmung darf nur gegeben werden, wenn keine zumutbare Alternative besteht. Dies wäre z. B. dann der Fall, wenn die Standsicherheit eines Baumes auch nach Einkürzungen im Kronenbereich oder nach einer Kappung nicht wiederhergestellt werden kann.

Bei akut umsturzgefährdeten Bäumen ist die Fällung als natürlicher Abgang zu werten, auch wenn vorhandene Lebensstätten nicht mehr gerettet werden können. In den Fällen ist das Verbot der Beseitigung von Lebensstätten nicht betroffen. Das Tötungsverbot ist aber auch hier zu beachten. In allen anderen Fällen ist bei Verlust dauerhaft genutzter Lebensstätten für Ersatz zu sorgen, z. B. in Form künstlicher Nist- oder Fledermauskästen.

Alle Maßnahmen sind zu dokumentieren und in das Baumkataster einzutragen.

- **Weitere ökologische Pflegehinweise**

- ▶ *Baumscheiben oder räumlich definierte Baumunterpflanzungen*

Baumscheiben und räumlich definierte Baumunterpflanzungen stellen einen Mikrolebensraum für Pflanzen dar. Entsprechend sind die daraus resultierenden Potentiale zu nutzen. So können beispielsweise spontane Vegetationen, die sich durch ihre Standortanpassung auszeichnen, toleriert werden oder Bepflanzungen bzw. Ansaaten bevorzugt mit gebietsheimischen Arten vorgenommen werden.

- ▶ *Umgang mit anfallendem Totholz*

Totholz ist ein vielfältig genutzter Lebensraum. Geschnittenes und gesammeltes Totholz, insbesondere heimischer Arten, soll deshalb entsprechend seiner ursprünglichen Exposition (sonnenexponiert oder beschattet) in räumlicher Nähe verbleiben.

- ▶ *Maßnahmen zur Lebensverlängerung von Anlagenbäumen*

Müssen Anlagenbäume aus gesundheitlichen Gründen oder zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit gefällt werden, kann, an Orten wo dies möglich ist, bei bestimmten Baumarten (z. B. *Tilia*) anstelle einer Neupflanzung aus dem Stockausschlag des Stubbens ein sogenannter Lassreitel gezogen werden. Die konsequente Pflege dieses Triebes führt zur Verjüngung eines genetisch gleichen Baumes an gleicher Stelle. Dabei ist der besondere Aufwand eines kontrollierten Aufwuchses zu beachten.

- ▶ *Verwendung heimischer Gehölze*

Heimische Gehölze bieten Lebensraum für viele Insekten und sie stellen eine geeignete Lebensgrundlage für zahlreiche Vogel-, Fledermaus- und andere Tierarten dar. Für die Biodiversität ist die Verwendung heimischer Gehölzarten eine (je nach Zweck der Fläche) einfach umsetzbare und hoch wirksame Maßnahme. Wenn keine begründeten gestalterischen oder gartendenkmalpflegerischen Aspekte oder geplanten Anpassungsmaßnahmen an Klimafolgen gegen eine Pflanzung von heimischen Gehölzen sprechen, sind diese bei Ausfall artengleich nachzupflanzen und bei Neupflanzungen bevorzugt zu verwenden.

- ▶ *Weitere Verweise*

Zum zukünftigen Umgang mit Stadtbäumen hat der Sachverständigenbeirat für Naturschutz und Landschaftspflege Empfehlungen abgegeben und im folgenden Beschluss Beirat-NL-16-01-07 zusammengefasst.

www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/beirat/download/beschluesse/beschluss_2007_01_stadtbaeume.pdf

2.2.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Alleen und Baumreihen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Visuell-manuelle Kontrolle	Visuelle Kontrolle	Mit GRIS verbundenes Tablet		Bei Bedarf	
Weitergehende Untersuchung	Visuell-manuelle Kontrolle	Mit GRIS verbundenes Tablet		Bei Bedarf	
Pflegemaßnahmen für Anlagenbäume aller Entwicklungsstufen					
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Baumscheiben- pflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdbewuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stamm- höhe zur Gesamthöhe, Zwieselbildung	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter		Bei Bedarf bis zu 2x in den 15 Standjahren	
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen		Wert wird noch erarbeitet	Entfällt
Düngen	Sichtbare Mangelerscheinungen			Wert wird noch erarbeitet	Entfällt
Schutz- vorrichtungen				2x im Jahr Kon- trolle, bei Be- darf Ausbesse- rung	

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume					
Schnittmaßnah- men zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwick- lungen in der Krone	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Kronenregenera- tionsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwi- ckelnden Sekundär- krone	Astschere, Schwert- säge, Motorsäge, Leiterwagen		Wert wird noch erarbeitet	
Maßnahmen zum Pflanzenschutz und zur Behandlung von Wunden					
Pflanzenschutz- maßnahmen	Befall von Schaderregern		0,1 % des Baumbestands	0,1 % des Baumbestands	Entfällt
Wunden an Stäm- men und Ästen	Rindenschaden			Wert wird noch erarbeitet	
Wunden an Wurzeln	Wurzelschäden			Wert wird noch erarbeitet	
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Totholzbeseti- gung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke			Bei Bedarf	
Kronensiche- rungsschnitt				Wert wird noch erarbeitet	
Kronenkappung				Wert wird noch erarbeitet	
Kronensicherung	Erkennbare Bruchge- fahr von Kronenteilen (Erfordernisse der Ver- kehrssicherheit)	Kronensicherungs- system		Wert wird noch erarbeitet	
Fällungen, Stub- ben fräsen und Nachpflanzung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter		Bei Bedarf	

■ Typ 02 Solitäräume

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Baumkontrollrichtlinie der FLL	Mit GRIS verbun- denes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Visuell-manuelle Kontrolle	Durch Regelkontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet			Bei Bedarf
Weitergehende Untersuchung	Durch weiterführende Untersuchung	Mit GRIS verbun- denes Tablet			Bei Bedarf
Pflegemaßnahmen für Anlagenäume aller Entwicklungsstufen					
Stamm-/Stock- ausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Baumscheiben- pflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	Entfällt
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremd- bewuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Pflegemaßnahmen bei Jungäumen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stamm- höhe zur Gesamthöhe, Zwieselbildung	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter			Wert wird noch erarbeitet
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen			Entfällt
Düngen	Sichtbare Mangel- erscheinungen				Entfällt
Schutz- vorrichtungen					2x im Jahr Kon- trolle, bei Be- darf Ausbesse- rung
Pflegemaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume					
Schnittmaß- nahmen zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwicklungen in der Krone	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwertsäge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Kronenregenerationsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwickelnden Sekundärkrone	Astschere, Schwertsäge, Motorsäge, Leiterwagen			Wert wird noch erarbeitet
Maßnahmen zum Pflanzenschutz und zur Behandlung von Wunden					
Pflanzenschutzmaßnahmen	Befall von Schad- erregern				Entfällt
Wunden an Stämmen und Ästen	Rindenschaden				Wert wird noch erarbeitet
Wunden an Wurzeln			0,1 % des Baumbestands	0,1 % des Baumbestands	Entfällt
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Totholz-beseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachaststärke				Bei Bedarf
Kronensicherungsschnitt					Wert wird noch erarbeitet
Kronenkappung					Wert wird noch erarbeitet
Kronensicherung	Erkennbare Bruchgefahr von Kronenteilen (Erfordernisse der Verkehrssicherheit)	Kronensicherungssystem			Wert wird noch erarbeitet
Fällungen, Stubben fräsen und Nachpflanzung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter			Bei Bedarf

■ Typ 03 Streuobstgehölze

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Baumkontrolle					
Visuelle Kontrolle	Baumkontrollrichtlinie der FLL	Mit GRIS verbun- denes Tablet	1x jährlich	1x jährlich = 100%	1x jährlich = 100%
Visuell-manuelle Kontrolle	Durch Regelkontrolle	Mit GRIS verbun- denes Tablet	Bei Bedarf		
Weitergehende Untersuchung	Durch weiterführende Untersuchung	Mit GRIS verbun- denes Tablet	Bei Bedarf		
Pflegetmaßnahmen für Anlagenbäume aller Entwicklungsstufen					
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	alle 2 Jahre
Baumscheiben- pflege	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich		
Fremdbewuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdbewuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger
Pflegetmaßnahmen bei Jungbäumen					
Jungbaumschnitt	Fehlentwicklung im Verhältnis von Stamm- höhe zur Gesamthöhe, Zwieselbildung	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	Bei Bedarf bis zu 2x in den 15 Standjahren		
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	Wert wird noch erarbeitet		Entfällt
Düngen	Sichtbare Mangelercheinungen		Wert wird noch erarbeitet		Entfällt
Schutz- vorrichtungen			2x im Jahr Kon- trolle, bei Be- darf Ausbesse- rung		
Pflegetmaßnahmen zum Erhalt mittelalter Bäume und Altbäume					
Schnittmaß- nahmen zur Kronenpflege	Unerwünschte Entwicklungen in der Krone	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	Alle 2-3 Jahre	Alle 4-7 Jahre	Alle 8-10 Jahre und länger

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Kronenregene- rationsschnitt	Deutliche Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwi- ckelnden Sekundär- krone	Astschere, Schwert- säge, Motorsäge, Leiterwagen	Wert wird noch erarbeitet		
Maßnahmen zum Pflanzenschutz und zur Behandlung von Wunden					
Pflanzenschutz- maßnahmen	Befall von Schaderregern		0,1 % des Baumbestands	0,1 % des Baumbestands	Entfällt
Wunden an Stäm- men und Ästen	Rindenschaden		Wert wird noch erarbeitet		
Wunden an Wurzeln	Wurzelschäden		Wert wird noch erarbeitet		Entfällt
Verkehrssicherungsmaßnahmen					
Totholz- beseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke		Bei Bedarf		
Kronensiche- rungsschnitt			Wert wird noch erarbeitet		
Kronenkappung			Wert wird noch erarbeitet		
Kronensicherung	Erkennbare Bruchge- fahr von Kronenteilen (Erfordernisse der Verkehrssicherheit)	Kronensicherungs- system	Wert wird noch erarbeitet		
Fällungen, Stubben fräsen und Nachpflan- zung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter	Bei Bedarf		

2.2.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Anlagenbaum

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pfleheinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
					Hauptvogelbrutzeit							
Visuelle Kontrolle	[Green shading]											
Visuell-manuelle Kontrolle	[Green shading]											
Weitergehende Untersuchung	[Green shading]											
Stamm-/ Stockaustrieb	[Green shading]											
Baumscheiben- pflege	[Green shading]											
Fremdbewuchs entfernen	[Green shading]											
Jungbaumschnitt	[Green shading]											
Wässern				[Green shading]								
Düngen				[Green shading]								
Pflanzenschutz- maßnahmen	[Green shading]											
Schutz- vorrichtungen	[Green shading]											

- Legende
- Typ 01 Alleen und Baumreihen
 - Typ 02 Solitärbäume
 - Typ 03 Streuobstgehölze
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
					Hauptvogelbrutzeit							
Schnittmaßnah- men zur Kronen- pflege	Kernobst									Steinobst		
Kronenregene- rationsschnitt												
Behandlung von Wunden an Stäm- men und Ästen												
Behandlung von Wunden an Wurzeln												
Totholzbeseti- gung												
Kronensiche- rungsschnitt												
Kronenkappung												
Kornensicherung												
Fällungen, Stub- ben fräsen und Nachpflanzung												

Legende

-  Typ 01 Alleen und Baumreihen
-  Typ 02 Solitärbäume
-  Typ 03 Streuobstgehölze
-  Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.2.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Die Gesundheit und die Verkehrssicherheit der Anlagenbäume sind ohne Pflege und ohne eine regelmäßige Kontrolle nicht zu gewährleisten.

Die Pflege dient dazu, die Bäume gesund, vital und sicher zu erhalten. Ihr Zustand muss deshalb regelmäßig kontrolliert werden. Ohne Pflege wird ein Baum zu einer Gefahr, denn es kann zu Astbrüchen oder gar zum Verlust der Standsicherheit eines Baumes aufgrund von Fäulnis, Baumkrankheiten oder Schädlingsbefall kommen.

Darüber hinaus bedeutet alles, was die Lebensdauer eines Baumes deutlich verkürzt, einen enormen Wertverlust, der nur in Form von Nachpflanzungen und über einen langen Zeitraum wieder auszugleichen wäre.

2.3. Baumbestandsfläche (StTK 574.20.) (GRIS 1260)



© gruppe F, Foto: A. Kurths 2014

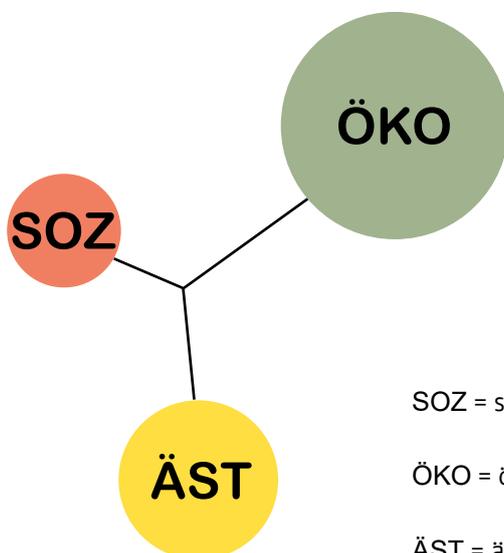
2.3.1. Beschreibung

Eine Baumbestandsfläche ist eine geschlossene, dicht von Bäumen bestandene Fläche in einer öffentlichen Grünfläche ohne Zusammenhang zu größeren Waldgebieten.

2.3.2. Funktionsprofil

Baumbestandsflächen sind strukturell dem Wald ähnlich. Als Teil von Grünflächen besteht ein gestalterisches Interesse daran die Waldästhetik für die Nutzer zu bewahren und erlebbar zu machen. Hierin liegt die ästhetische als auch die soziale Funktion von Baumbestandsflächen begründet. Dennoch kommt der ökologischen Funktion bei diesem Flächentyp aufgrund der vielfältigen ökologischen Nischen und der Ökosystemleistungen*, die sich aus den waldartigen Strukturen von Baumbestandsflächen ergeben, die Leitfunktion zu.

Abb. 09 Blick in eine Baumbestandsfläche im Großen Tiergarten Berlin



© gruppe F

SOZ = soziale/nutzungsbezogene Funktion

ÖKO = ökologische/naturhaushalterische Funktion

ÄST = ästhetische/gartenkünstlerische Funktion

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 10 Funktionsprofil Baumbestandsfläche

2.3.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechung 073 BM Mehrschichtige Gehölzbestände, auch 08 Wälder und Forsten. Unterschieden wird nach den Wuchsschichten des Gehölzbestands.

■ Typ 01 Mehrschichtiger Gehölzbestand

Baumbestände mit überwiegend gepflanzter Baumschicht und spontan entstandener Kraut-, Strauch- oder unterer Baumschicht in Gärten, Höfen, Parks oder auf Friedhöfen

■ Typ 02 Hochwaldartiger Gehölzbestand

Baumbestände überwiegend der oberen Baumschicht

2.3.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Mehrschichtiger Gehölzbestand

Die Betreuungsintensität für mehrschichtigen Gehölzbestand beschränkt sich im Wesentlichen darauf, unerwünschten Aufwuchs zu entfernen und die angestrebte Struktur zu fördern. Dort, wo ein öffentlicher Verkehr stattfindet, ist die Verkehrssicherung zu gewährleisten.

■ Typ 02 Hochwaldartiger Gehölzbestand

Die Betreuungsintensität für hochwaldartigen Gehölzbestand beschränkt sich in Abhängigkeit von der vorhandenen bzw. angestrebten Artenzusammensetzung auf einen funktionsgerechten Erhalt. Das beinhaltet gegebenenfalls entsprechende Auslichtungs- und Verjüngungsmaßnahmen. Dort, wo ein öffentlicher Verkehr stattfindet, ist die Verkehrssicherung zu gewährleisten.

2.3.5. Pflegeziele

Das Pflegeziel für Baumbestandsflächen ist es, insbesondere die ökologische Funktion des Bestandes zu erhalten und zu entwickeln sowie – im Sinne der Verkehrssicherung – die Verhinderung und Beseitigung von Gefahren, die von den Baumbestandsflächen ausgehen können.

2.3.6. Pflegemaßnahmen

● Baumkontrolle

In Baumbestandsflächen sind im Hinblick auf die Gewährleistung der Verkehrssicherung die Bäume zu kontrollieren, deren Fallbereich öffentlich zugängliche Flächen oder Nachbargrundstücke berührt. Der Fallbereich entspricht der jeweiligen Baumhöhe plus 5 m. Das betrifft auch Bäume, die beispielsweise unmittelbar an Trampelpfaden in einer Grünanlage liegen, wenn dieser Pfad geduldet wird. Reichen Baumbestandsflächen bis an Wege und ist entsprechend die Verkehrssicherung zu gewährleisten, können die betroffenen Randbereiche als Baumgruppe im GRIS erfasst werden. Dann ist die Pflege sowie die Baumkontrolle wie beim Flächentyp Anlagenbaum (siehe Kapitel 2.2) durchzuführen. Im Rahmen der Sichtkontrolle wird nicht nur ein Baum auf Totholz und Standicherheit geprüft, sondern der Baum wird als Ganzes betrachtet und das unmittelbare Umfeld muss ebenfalls überprüft werden. Finden sich im Zuge der Sichtkontrolle Hinweise auf mögliche Lebensstätten von Tieren, werden diese vermerkt und diese Informationen im Zweifel zur Klärung an die zuständige Naturschutzbehörde weitergegeben.

- **Pflegemaßnahmen in Baumbestandsflächen**

- ▶ *Baumarbeiten*

Damit die Baumbestandsflächen langfristig erhalten bzw. entwickelt werden können, sind diese mit dem Ziel eines altersheterogenen Baumbestandes stetig zu verjüngen. Dabei ist zu beachten, dass es durch das Freistellen von Bäumen, insbesondere an den Rändern des Bestandes, zu Sonnenbrand an den in unmittelbarer Nähe verbliebenen Bäumen und damit zu Beeinträchtigungen kommen kann – mit möglichen Auswirkungen für die Verkehrssicherheit. Durch das Zurückdrängen invasiver Neophyten wird auch eine spontane Naturverjüngung, wie beispielsweise durch Hähersaat, gefördert.

- ▶ *Beweidung*

Auf locker bestandenen hainartigen Baumbestandsflächen kann die Pflege auch durch Beweidung erfolgen. Eine nähere Erläuterung dieser besonderen Pflegeform ist im Kapitel 2.13.6 beschrieben.

- ▶ *Pflanzenschutzmaßnahmen*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (Sachkundenachweis § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Stamm, Trieb und Laub sind auf bedeutende Schaderreger zu kontrollieren. Bei nennenswertem Befall ist nach exakter Diagnose des Schaderregers festzustellen, ob die Notwendigkeit besteht, diesen zu bekämpfen und welche Bekämpfungsart jeweils zulässig ist. Beispielsweise kann das Einstreichen von Stämmen mit einem Insektizid gegen einen Befall mit Borkenkäfern (insbesondere bei Eichen und Kiefern) erforderlich sein.

2.3.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

Zu pflegende Waldrelikte können unter Umständen gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG, § 28 NatSchG Bln) sein. Konkret sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotop führen können, verboten: Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder sowie speziell in Berlin naturnahe Ausprägungen von Eichenmischwäldern und Rotbuchenwäldern bodensaurer Standorte sowie von Eichen-Hainbuchenwäldern einschließlich deren Vorwaldstadien.

- **Artenschutz**

Bei der Baumpflege sind die rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes zu berücksichtigen. Verstöße bilden eine Ordnungswidrigkeit und können nach §§ 69 und 71 BNatSchG geahndet werden.

- ▶ *Allgemeiner Artenschutz*

§ 39 Absatz 5 Nr. 2 Satz 1 BNatSchG formuliert eine zeitliche Beschränkung für Fällungen und für massive Gehölzschnittmaßnahmen zum Schutz wild lebender Tiere. Demnach dürfen Bäume während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit vom 1. März bis zum 30. September nicht gefällt werden. Zulässig sind allerdings schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses oder zur Gesunderhaltung der Bäume. Insbesondere bei Maßnahmen von Frühjahr bis Sommer ist zuvor zu prüfen, ob in dem betroffenen Baum Vögel brüten.

Während des genannten Zeitraumes darf ein Baum auch durch eine Behörde oder durch Dritte, die im behördlichen Auftrag handeln, nur dann gefällt werden, wenn die Fällung der

Gewährleistung der Verkehrssicherheit dient und die Verkehrssicherheit im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu einem anderen Zeitpunkt hergestellt werden kann.

► *Besonderer Artenschutz*

Der bei der Baumpflege auch zu berücksichtigende „besondere Artenschutz“ besteht in den Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Es ist auch verboten, ihre Entwicklungsformen und ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei dauerhaft geschützten Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen, gelten die Verbote unabhängig von einer aktuellen Nutzung durch die Tiere. Daher ist Folgendes zu berücksichtigen:

Vor Fällungen oder Rückschnitten sind Bäume während des ganzen Jahres fachgerecht auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten und deren Lebensstätten zu untersuchen. So ist beispielsweise vor einer Schnittmaßnahme oder Fällung mit einem Endoskop zu prüfen, ob die Höhlungen des Baumes von Fledermäusen genutzt werden. Die Untersuchungen können durch nachweislich speziell geschulte Personen erfolgen oder sind an entsprechend sachkundige Externe zu vergeben. Für den Fall von Unsicherheiten ist Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu halten.

Sind zum Zeitpunkt der geplanten Maßnahme von geschützten Tieren aktuell genutzte Lebensstätten vorhanden, ist die geplante Maßnahme bis nach Ende der Nutzung aufzuschieben (z. B. bis nach dem Ausfliegen der Brut). Hierfür kann es erforderlich sein, den Bereich für diesen Zeitraum abzusperren. Ist dieses zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit nicht möglich, kann unter Einbeziehung von Experten (z. B. Vogel- bzw. Fledermauskundigen) nach Maßgabe der durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erteilenden Befreiung eine Umsiedlung oder Bergung der Tiere vorgenommen werden. Sind dauerhaft genutzte Lebensstätten, wie beispielsweise Baumhöhlen oder Greifvogelnester vorhanden, sind die notwendigen verkehrssichernden Maßnahmen nach Möglichkeit so zu gestalten, dass die Lebensstätten erhalten bleiben (z. B. Erhaltung von Hochstubben). Werden durch eine geplante Schnittmaßnahme im Baum vorhandene Tiere und Lebensstätten gefährdet und kann die Maßnahme nicht verschoben werden, sind brütende bzw. Junge aufziehende Vogelpaare samt Brut oder Fledermäuse umzusiedeln. Bei Fledermaushöhlen muss hierbei die gesamte Höhlung mit dem angrenzenden Stamnteil abgetrennt und in der Nähe an geeigneter Stelle bis zum Ausfliegen der Tiere gelagert werden.

Baumteile, die als Lebensstätten von geschützten Käfer- und anderen Insektenarten dienen, sind gegebenenfalls unter Einbeziehung von Sachverständigen an geeigneter Stelle zu lagern, damit die Tiere schlüpfen können. Die zuständige Naturschutzbehörde muss in jedem Fall unverzüglich davon unterrichtet werden. Es ist zu prüfen, ob unter Umständen eine artenschutzrechtliche Befreiung erteilt werden muss.

Bergung, Pflege und Auswilderung von Tieren dürfen nur unter Einbeziehung von Experten und nach Zustimmung der Naturschutzbehörde erfolgen.

Nur einmalig von den Tieren genutzte Lebensstätten müssen nach Ende ihrer Nutzung nicht erhalten werden. Zur sicheren Beurteilung der beendeten Nutzung ist entsprechende Sachkunde erforderlich.

Muss eine Maßnahme unbedingt durchgeführt werden, die gegen eines der Verbote des Artenschutzes verstößt, ist dafür bei behördlich angeordneten Pflegemaßnahmen eine Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich. Dieses ist im Falle von Straßenbäumen die Naturschutzbehörde des jeweiligen Bezirksamtes (§ 3 Absatz 5 Berliner Naturschutzgesetz). Eine Zustimmung darf nur gegeben werden, wenn keine zumutbare Alternative besteht. Dies wäre z. B. dann der Fall, wenn die Standsicherheit eines Baumes auch nach Einkürzungen im Kronenbereich oder nach einer Kappung nicht wiederhergestellt werden kann.

Bei akut umsturzgefährdeten Bäumen ist die Fällung als natürlicher Abgang zu werten, auch wenn vorhandene Lebensstätten nicht mehr gerettet werden können. In den Fällen ist das Verbot der Beseitigung von Lebensstätten nicht betroffen. Das Tötungsverbot ist aber auch hier zu beachten. In allen anderen Fällen ist bei Verlust dauerhaft genutzter Lebensstätten für Ersatz zu sorgen, z. B. in Form künstlicher Nist- oder Fledermauskästen.

Alle Maßnahmen sind zu dokumentieren und in das Baumkataster einzutragen.

- **Weitere ökologische Pflegehinweise**

- ▶ *Umgang mit anfallendem Totholz*

Totholz ist ein vielfältig genutzter Lebensraum. Geschnittenes, herabgefallenes oder gesammeltes Totholz, insbesondere heimischer Arten, soll deshalb entsprechend seiner ursprünglichen Exposition (sonnenexponiert oder beschattet) auf der Fläche oder zumindest in räumlicher Nähe verbleiben.

- ▶ *Verwendung heimischer Gehölze*

Wenn keine gestalterischen, gartendenkmalpflegerischen oder klimatischen Aspekte gegen eine Neupflanzung von heimischen Gehölzen sprechen, sind diese bei Ausfall nachzupflanzen. Heimische Gehölze bieten Lebensraum für viele Insekten und sie stellen eine geeignete Lebensgrundlage für zahlreiche Vogel-, Fledermaus- und andere Tierarten dar. Für die Biodiversität ist die Verwendung heimischer Gehölzarten eine (je nach Zweck der Fläche) einfach umsetzbare und hoch wirksame Maßnahme.

2.3.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Mehrschichtiger Gehölzbestand

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Baumarbeiten	Unerwünschte Entwicklungen der Bäume und/oder Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Säge		Wert wird noch erarbeitet	
Pflanzenschutzmaßnahmen	Sichtbarer Schädlingsbefall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		

■ Typ 02 Hochwaldartiger Gehölzbestand

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Visuelle Kontrolle	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Baumarbeiten	Unerwünschte Entwicklungen der Bäume und/oder Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Säge, Baumschere		Wert wird noch erarbeitet	
Pflanzenschutzmaßnahmen	Sichtbarer Schädlingsbefall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		

■ Beweidung

Das Beweidungsmanagement ist individuell für die in Frage kommenden Flächen je nach Pflegeziel zu entwickeln. Erst dann ist eine Zuordnung zu einer Pflegestufe möglich.

Näheres zu den vertraglich zu fixierenden Tätigkeit findet sich im Kapitel 2.13. Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen in den Abschnitten 6 (Pflegemaßnahmen) und 8 (Zusammenfassende Pflegemaßnahmen).

2.3.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Baumbestandsflächen

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
					Hauptvogelbrutzeit							
Visuelle Kontrolle												
Baumarbeiten												
Pflanzenschutz- maßnahmen												
Beweidung												

- Legende
- Typ 01 Mehrschichtiger Gehölzbestand
 - Typ 02 Hochwaldartiger Gehölzbestand
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.3.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Auch wenn Baumbestandsflächen mit einer reduzierten Pflege erhalten werden können, bedeutet die Unterlassung der Pflege einen Wertverlust bzw. langfristig höhere Pflegeaufwände.

Unterbleibt die Pflege wie beispielsweise Verjüngungsmaßnahmen, führt dies zu homogenen Altersstrukturen. Diese sind weitaus vulnerabler gegenüber Umwelteinflüssen als altersgemischte Bestände. Homogene Altersstrukturen führen bei Krankheit oder Überalterung auch zu einem völligen Verlust der Baumbestandsfläche.

2.4. Baumgruppe (StTK 574.25.) (GRIS 1275)



Abb. 11 Baumgruppe im Großen Tiergarten

© gruppe F, Foto: A. Kurths 2014

2.4.1. Beschreibung

Bäume einer Grünfläche, die nicht als einzelne Anlagenbäume erfasst werden müssen, für die aber anders als bei einer Baumbestandsfläche dennoch die Kontrollen zur Verkehrssicherungspflicht erforderlich sind, können zu einer Baumgruppe zusammengefasst werden, wenn sie räumlich nah zusammenstehen. Eine gestalterische Absicht ist keine Voraussetzung für die gemeinsame Erfassung als Baumgruppe.

Aus Sicht der Pflege handelt es sich hierbei nicht um einen Flächentyp. Die erforderliche Pflege der in Baumgruppen zusammengefassten Bäume wird im Kapitel 2.2 Anlagenbäume beschrieben.

2.5. Formschnittgehölze



© SenStadtUmw

Abb. 12 Formschnittgehölze in Kugelform

2.5.1. Beschreibung

Formschnittgehölze sind punktuelle gärtnerisch gepflanzte, schnittverträgliche Sträucher oder Bäume, die durch einen regelmäßigen gartenkünstlerisch begründeten Schnitt in ihre beabsichtigte Form gebracht werden.

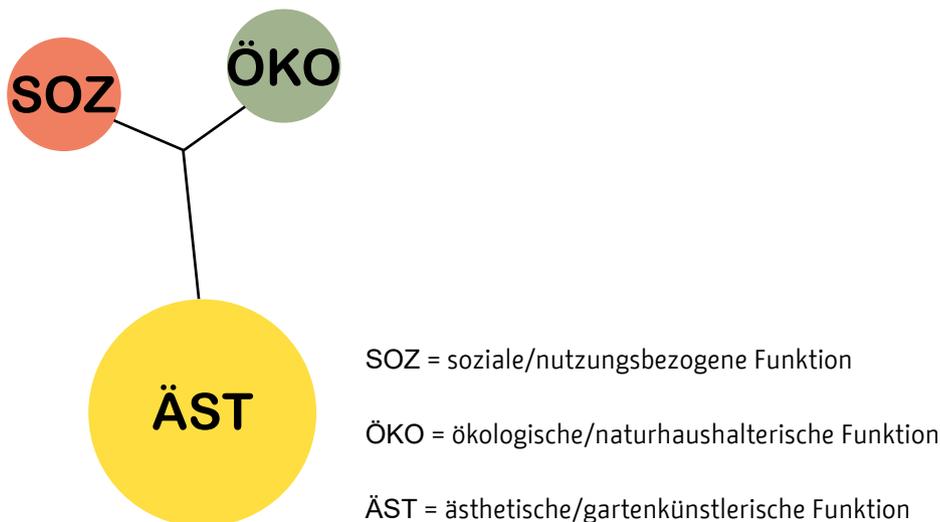
2.5.2. Funktionsprofil

Aufgrund ihres aufwändigen oftmals geometrischen Formschnitts vermitteln die Formschnittgehölze überkommene und zu bewahrende Traditionen der Gartenkunst. Diese hochentwickelte Form der Gartenkunst erfüllt eine besondere ästhetische Funktion an kulturhistorisch geeigneten Orten.

Formschnittgehölze erbringen zu einem gewissen Grad auch Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

Sowohl die Raumgliederung, die durch Formschnittgehölze erzielt wird, als auch der Zierwert des einzelnen Gehölzes schaffen einen Erlebniswert, der eine soziale Funktion erfüllt.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.



© gruppe F

Abb. 13 Funktionsprofil Hecken, Kletterpflanzen und Formgehölze

2.5.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins kaum Entsprechungen. Am ehesten sind dies 10272 PHS Strauchpflanzung, 102772 (PHKG) Hochbeete und Pflanzcontainer mit Bäumen und 0714 BR Alleen und Baumreihen. Für die Pflege lassen sich daraus nur bedingt unterscheidbare Pflegemaßnahmen ableiten. Deshalb wird hier die qualitative Unterscheidung nach der Kulturform vorgenommen.

Es werden folgende Formen unterschieden:

- Typ 01 Frei stehende Hochstammgehölze
- Typ 02 Spalierformobst
- Typ 03 Frei stehende geformte Strauchgehölze
- Typ 04 Formgeschnittene Allee

2.5.4. Pflegeintensität

Für alle Kulturformen gilt, dass ihre Pflege fast ausschließlich in Handarbeit erfolgt. Jedes Formgehölz muss in Abhängigkeit von der gewählten Schnittform, der Gehölzart, den Standortbedingungen und der historischen Kulturtechnik individuell erzogen und gepflegt werden. Diese an sich schon aufwändige Pflege verlangt ein breites und fundiertes Fachwissen über die genannten Kulturformen. Bei den Qualitätskategorien Typ **01 Frei stehende Hochstammgehölze** und Typ **02 Spalierformobst** ist die Pflegeintensität besonders hoch und es fallen spezielle Pflegemaßnahmen an, die weit über eine Standardpflege hinausgehen. Daher sollte die Pflege nur durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden. Prinzipiell sind bei der Pflege von Formschnittgehölzen die Empfehlungen der FLL-Broschüre Pflege historischer Gärten – Teil 1: Pflanzen und Vegetationsflächen zu beachten. Zudem wird in diesem Handbuch davon ausgegangen, dass die Formgebung der Gehölze durch Erziehungsmaßnahmen schon erfolgt ist und lediglich eine Unterhaltungspflege erforderlich ist.

2.5.5. Pflegeziele

Die ästhetische Ausrichtung des Funktionsprofils erfordert eine am Formschnitt orientierte Pflege. Die Gehölze sollen die Gestaltungsabsicht erfüllen und ein ästhetisch homogenes Gesamtbild ergeben. Die Vitalität der Formgehölze soll möglichst lange erhalten bleiben.

2.5.6. Pflegemaßnahmen

Die Pflege von Formschnittgehölzen besteht im Allgemeinen hauptsächlich aus dem Formschnitt der Pflanzen. Es ist zu beachten, dass es keine generelle Verfahrensweise für die Behandlung von Formschnittgehölzen gibt. Die Pflegemaßnahmen müssen jedem konkreten Pflegebedürfnis und der jeweiligen Situation angepasst werden.

Verkehrssicherungsmaßnahmen sind zu beachten und sind gegebenenfalls wie im Kapitel 2.2 Anlagenbaum beschrieben durchzuführen.

► *Kontrollgänge*

Es sind auch bei Formschnittgehölzen die Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016) anzuwenden. Es ist mindestens einmal jährlich zu kontrollieren, sofern nicht Schäden, Krankheiten, äußere Anzeichen oder Sicherheitsanforderungen des Standortes vorliegen, die eine häufigere Kontrolle erfordern.

► *Formschnitt*

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Bei dem Formschnitt des Typs **01 Frei stehende Hochstammgehölze** und Typs **03 Frei stehende geformte Strauchgehölze** sind die Formen und Proportionen der Einzelpflanze zu beachten. Zur besseren Kontrolle des Formschnittes kann auf Messpunkte zurückgegriffen werden, um Veränderungen der Form zu erkennen und zu vermeiden. Zum Erhalt der Form sollte der Zuwachs soweit wie möglich zurückgeschnitten werden. Durch einen regelmäßigen Formschnitt wird das Erscheinungsbild immer voller und dichter. Der Formschnitt ist im Juni oder Juli durchzuführen. Bei Bedarf und Erfordernis ist ein zweiter Schnitt im August bis September oder abhängig von der Gehölzart im Dezember oder Januar durchzuführen. Neben dem laufenden Pflegeschnitt, welcher die Beseitigung des Jahreszuwachses zum Ziel hat, kann in größeren Abständen ein stärkerer Rückschnitt ins Holz erforderlich werden.

Bei dem Typ **02 Spalierformobst** ist ein Winterschnitt und ein Sommerschnitt vorzunehmen. Diese Maßnahmen sollen die Gehölze dazu zu bringen, Astwerk oder Früchte an den beabsichtigten Stellen zu erzeugen. Bei den Schnittmaßnahmen sind mehrere Faktoren zu beachten, die fundierte Kenntnisse zu unterschiedlichen Schnitttechniken und Schnittzeitpunkten erfordern. Zum Beispiel müssen Obstsorten die auf stärker wachsenden Unterlagen veredelt wurden, anders geschnitten werden als solche, die auf schwach wachsenden Unterlagen stehen. Auch gibt es wesentliche Unterschiede beim Schnitt von Kern- und Steinobst. Der Schnitt ist davon abhängig, ob sich die Blütenknospen am einjährigen oder am mehrjährigen Holz bilden. Der Baumschnitt ist immer darauf ausgerichtet, dass ein ausgewogenes Verhältnis von Holzwachstum und Fruchtbildung erreicht wird. Dies ist notwendig, um die Ertragskraft zu bewahren und die zu Alternanz neigenden Obstsorten zu gleichmäßigeren Erträgen zu führen. Arbeiten am Spalierholz sind ausschließlich durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal vorzunehmen.

Bei der Durchführung des Formschnittes beim Typ **04 Formgeschnittene Allee** ist auf die originäre stereometrische Form („Kunstform“) der Allee zu achten. Dabei sollte u. a. auf die ursprünglichen Abmessungen und Feinheiten der Ausformung geachtet werden. Die Schnittmaßnahmen sind periodisch durchzuführen.

► *Stamm- und Stockausschläge (im StTK = „Stamm- und Stockaustrieb entfernen“)*

Unerwünschte Stamm- und Stockausschläge sind bis zum Kronenansatz zu entfernen. Stammaustriebe sind frühzeitig an ihrer Basis abzustreifen oder abzuschneiden. Stockaustriebe sind an der Basis flach und nur im Triebdurchmesser abzuschneiden. Dabei sind Verletzungen des Wurzelbereiches und Stammes unbedingt zu vermeiden.

► *Totholz entfernen*

Typ 04 Formgeschnittene Allee

Das Ausschneiden von toten Ästen ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich, insbesondere bei Grob- und Starkästen, die eine Gefahr bilden. Das Entfernen des Totholzes aus dem Baum sollte nach dem Frühjahrsaustrieb durchgeführt werden.

► *Wässern*

Formschnittgehölze sollten bei Bedarf gewässert werden. Insbesondere bei langanhaltender Trockenheit in den Sommermonaten kann gewässert werden. Immergrüne und wintergrüne Formschnittgehölze (z. B. *Thuja*, *Chamaecyparis*, *Taxus*) assimilieren auch im Winter und benötigen daher Feuchtigkeit. Bei offenem Boden sind sie deshalb auch im Winter ab und zu mit Wasser zu versorgen. Ausfälle bei diesen Heckenarten sind meist nicht Erfrierungen, sondern Trockenschäden durch anhaltenden Frost im Boden geschuldet.

► *Düngen*

Vor einer Düngung ist eine Bodenanalyse durchzuführen. Der Bedarf für eine Düngung ist dem dabei festgestellten Mangel anzupassen. Es sollte auf organischen Langzeitdünger zurückgegriffen werden. Die Düngung erfolgt nach dem Pflege- oder Verjüngungsschnitt im Frühjahr, um die Neubildung von Triebknospen und somit die Regeneration zu fördern.

► *Nachpflanzung*

Im Sinne der Bestandspflege sind in Bestandslücken entsprechende Nach- bzw. Neupflanzungen vorzunehmen.

Zur Wahrung des Gesamteindrucks des Typs **04 Formgeschnittene Allee** sind abgängige Bäume nachzupflanzen. Die Nachpflanzung ist mindestens gemäß den Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen der Berliner Gartenamtsleiterkonferenz (GALK Berlin) vom 27. Januar 2011 durchzuführen.

Müssen Gehölze des Typs **03 Frei stehende geformte Strauchgehölze** ersetzt werden, sind die gartendenkmalpflegerischen Vorgaben zu beachten. Sofern möglich, sollten vorgeformte Pflanzen (Rohlinge) verwendet werden.

► *Frostschutzmaßnahmen*

Insbesondere bei dem Typ **01 Frei stehende Hochstammgehölze** aus wärmeren Klimazonen werden zum Schutz vor Frost in Warmhäuser (z. B. Orangerien) über Winter eingelagert.

Frostschutzmaßnahmen im Außenbereich sind insbesondere bei empfindlichen Vertretern des Typs **02 Spalierformobst** wie *Prunus persica* (Pfirsich), *Prunus armeniaca* (Aprikose) oder *Ficus carica* (Feige) vorzunehmen, um den Blüte bzw. den Baum selbst vor Schädigungen wie z. B. Frostrisse zu bewahren. Um die Gehölze vor Frost zu schützen, sollten ab Oktober die Baumstämme oder der ganze Formbaum durch Kalkung oder Einbinden mit Matten geschützt werden.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (Sachkundenachweis § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann.

Stamm, Trieb und Laub sind auf bedeutende Schaderreger zu kontrollieren. Bei nennenswertem Befall ist nach exakter Diagnose des Schaderregers festzustellen, ob die Notwendigkeit besteht, diesen zu bekämpfen und welche Bekämpfungsart jeweils zulässig ist. Beispielsweise kann das Einstreichen von Stämmen mit einem Insektizid gegen einen Befall mit Borkenkäfern (insbesondere bei Eichen und Kiefern) erforderlich sein.

► *Laub entfernen*

Abfallendes Herbstlaub der Formschnittgehölze kann in der Regel auf der Fläche verbleiben. Gerade unter Bäumen und Sträuchern dient das Laub zur Nährstoffzufuhr der Strauchpflanzen sowie als Unterschlupf für Kleintiere. Zudem überwintern dort viele Organismen, und eine Falllaub-Auflage ist z. B. für die Nachtigall und andere Vogelarten essenziell zur Nahrungssuche. Gleichzeitig schützt das Laub den Boden und trägt zur Freisetzung von Nährstoffen frei. In begründeten Einzelfällen z. B. aus besonderen gestalterischen Gründen kann das Entfernen von Laub erforderlich sein.

► *Unrat entfernen*

Im Umfeld von Formschnittgehölzen kann es zu Verunreinigung mit Unrat kommen. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein.

► *Pflege der Baumscheiben oder räumlich definierter Baumunterpflanzungen (im StTK = „Arbeiten an der Baumscheibe“)*

Baumscheiben oder Unterpflanzungen von Formschnittgehölzen sind dauerhaft frei von unerwünschtem Aufwuchs zu halten. Chemische Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel dürfen dabei nicht angewendet werden.

2.5.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Brutzeit beachten*

Geschnittene Formgehölze sind durch das dichte Geäst und ihre verbundene Belaubung ein ideales Vogelschutzgehölz, da sie den Vögeln einen Brutraum, sowie fast ganzjährig Nahrung in Form von Früchten bereitstellen. Deshalb sollte man beim Sommerschnitt nur die äußeren Spitzen der Hecken entfernen. Durch Bedornung und Winterlaub oder als immergrüne Konifere schützen sie besonders Vögel im Winter vor Fressfeinden.

► *Nahrungsangebote fördern*

Durch Blütenbehang kommt einigen Formschnittgehölzen auch Bedeutung als Nahrungsangebot für Insekten zu.

2.5.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

- **Typ 01 Frei stehende Hochstammgehölze**
und
- **Typ 02 Spalierformobst**

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen v orläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Kontrollgänge	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Formschnitt	Zuwachs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	2x jährlich	1-2x jährlich	1x jährlich
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	alle 2 Jahre
Totholz- beseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke				
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Düngen	Sichtbare Mangelers- cheinungen		Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Nachpflanzung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Frostschutzmaß- nahmen	Matten	Vlies, Jute	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark ge- nutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich
Baumscheiben- pflege	Erfordernisse der Ver- kehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

* = je nach Bedarf

■ Typ 03 Frei stehende geformte Strauchgehölze

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Kontrollgänge	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Formschnitt	Zuwachs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	2x jährlich	1-2x jährlich	1x jährlich
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Totholz- beseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke				
Wässern*	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen*	Sichtbare Mangel- erscheinungen		1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Nachpflanzung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter	Auf Anforderung		
Frostschutzmaß- nahmen	Matten	Vlies, Jute	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark ge- nutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich
Baumscheiben- pflege*	Erfordernisse der Verkehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege- * = je nach Bedarf
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Typ 04 Formgeschnittene Allee

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Kontrollgänge	Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen (2016)	Mit GRIS verbundenes Tablet	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Formschnitt	Zuwachs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Leiter	2x jährlich	1-2x jährlich	1x jährlich
Stamm-/ Stockausschläge	Ausschlag von Stamm-/ Stockaustrieben	Gartenschere/Baum- schere, Astschere, Bügelsäge, Schwert- säge, Hippe, Leiter	1x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Totholz- beseitigung	Tote und gebrochene Äste ab Schwachast- stärke				
Wässern*	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen*	Sichtbare Mangel- erscheinungen		1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Nachpflanzung	Zwingende Gebote der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit) nicht mehr vollständig gegeben	Motorsäge, Astschere, Leiter	Auf Anforderung		
Frostschutzmaß- nahmen	Matten	Vlies, Jute	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark ge- nutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich
Baumscheiben- pflege*	Erfordernisse der Ver- kehrssicherheit	Freischneider, Rechen, Grubber	2x jährlich	2x jährlich	

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege- * = je nach Bedarf
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

2.5.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Formschnittgehölze

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG											
	Hauptvogelbrutzeit											
Kontrollgänge	[Gitternetz]											
Formschnitt	[Gitternetz mit blauen und dunkelblauen Kästchen]											
Stamm-/ Stockaustrieb	[Gitternetz]											
Totholzbeseti- gung	[Gitternetz]											
Wässern	[Gitternetz]											
Düngen	[Gitternetz]											
Nachpflanzung	[Gitternetz]											
Frotschutzmaß- nahmen	[Gitternetz]											
Pflanzenschutz- maßnahmen	[Gitternetz]											
Laub entfernen	[Gitternetz]											
Unrat entfernen	[Gitternetz]											
Baumscheiben- pflege	[Gitternetz]											

- Legende
- Typ 01 Frei stehende Hochstammgehölze
 - Typ 02 Spalierformobst
 - Typ 03 Frei stehende geformte Strauchgehölze
 - Typ 04 Formgeschnittene Allee
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.5.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Werden Formschnittgehölze nicht gepflegt, werden sie aus der Form wachsen. Die Funktion wäre sehr schnell nicht mehr erfüllt. Der Verlust der Kulturform würde einen enormen Wertverlust bedeuten.

2.6. Blüh- und Decksträucher (StTK 574.31.) (GRIS 1320)



© SenStadtUm, Foto: R. Reinheckel 2003

Abb. 14 Wegbegleitende Blüh- und Decksträucher mit *Syringa* (Flieder)

2.6.1. Beschreibung

Blüh- und Decksträucher sind in einem räumlichen Zusammenhang stehende Flächen gärtnerisch gepflanzter Sträucher* verschiedener oder gleicher Art mit besonders augenscheinlicher Blüte, Struktur oder Textur. Im Gegensatz zu Formhecken ist für Blüh- und Decksträucher ein natürlicher Habitus zu erhalten. Es gibt Arten, die ihr Laub im Herbst abwerfen und Arten, die ihr Laub auch den Winter über behalten.

2.6.2. Funktionsprofil

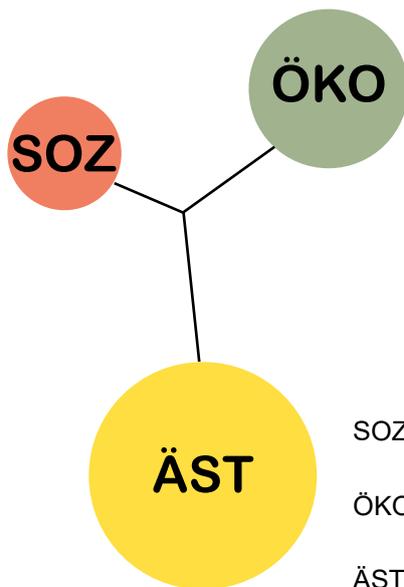
Blüh- und Decksträucher in öffentlichen Grünflächen erfüllen in erster Linie eine ästhetische Funktion. Aufgrund ihrer augenscheinlichen Besonderheiten dienen Blüh- und Decksträucher als neutraler Hintergrund für andere Pflanzen, als Übergänge und Ränder zu baumbestanden Flächen oder sie wirken durch ihren eigenen Zierwert.

Blüh- und Decksträucher leisten wichtige ökologische Funktionen beispielsweise als relativ abgeschirmte Lebensräume auf kleinem Raum oder auch zur Vernetzung von Einzel-Lebensräumen. Darüber hinaus erbringen Blüh- und Decksträucher in bestimmtem Maße Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

Blüh- und Decksträucher leisten auch eine soziale Funktion. Die Raumgliederung, die durch sie erreicht wird, hat eine stark lenkende Wirkung auf die Nutzer des öffentlichen Raums. Außerdem wirken sie als Sicht-, Lärm- oder Staubschutz.

* Sträucher sind Gehölze mit einer basitonen Wuchsform, das heißt, sie haben keinen Stamm als Hauptachse, sondern sie bilden regelmäßig (üblicherweise jährlich) Stämme aus bodennahen Knospen. Sträucher können mehrere aufrechte Stämme haben, von denen Verzweigungen ausgehen, an denen sich Blätter (bzw. Nadeln) befinden.

* Mit dieser Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.



SOZ = soziale/nutzungsbezogene Funktion

ÖKO = ökologische/naturhaushalterische Funktion

ÄST = ästhetische/gartenkünstlerische Funktion

© gruppe F

Abb. 15 Funktionsprofil Blüh- und Decksträucher

2.6.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biooptypenliste Berlins unter der Rubrik „10270 PH gärtnerisch gestaltete Freiflächen“ die Entsprechungen „10271 PHD Anpflanzung von Bodendeckern (< 1 m Höhe)“ und „10272 PHS Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe)“. Eventuell lassen sich die unter der Rubrik „07135 BHS Sonstige Hecken“ gefassten Biooptypen noch hinzuzählen. Für die Pflege lassen sich jedoch aus den Biooptypisierungen, also der Wuchshöhe bzw. der Kategorisierung in heimisch und nichtheimisch nur unzureichend unterscheidbare Qualitäten ableiten. Anhand der Nutzung von Blüh- und Decksträuchern lassen sich nur indirekt Qualitätsunterschiede herleiten. Deshalb wird hier die qualitative Unterscheidung der Zierstraucharten von Blüh- und Decksträuchern nach der Häufigkeit von Schnittmaßnahmen vorgenommen. Erwünschte Blühaspekte oder zu erhaltende Wuchsformen machen den unterschiedlich häufigen Schnitt erforderlich. In allen Fällen dient der Schnitt der ästhetischen Funktion. Es werden fünf Schnittgruppen unterschieden:

- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
- Typ 02 Zierobstgehölze
- Typ 03 Langsamwachsende
- Typ 04 Starkwüchsige
- Typ 05 Sommerblüher

2.6.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne

Bei dieser Gruppe ist von einer eher geringen Betreuungsintensität auszugehen, denn i. d. R. sind lediglich im Frühjahr Frostschäden bzw. kranke oder zu dicht stehende Triebe zu beseitigen. Die Blütenfülle lässt sich durch Schnittmaßnahmen nicht steigern. Dennoch sind diese Sträucher äußerst schnittverträglich, weshalb sie häufig auch als Heckenpflanzen Verwendung finden (siehe Kapitel 2.8). Kennzeichnende Arten sind *Ilex aquifolium* (Stechpalme), *Kalmia* (Lorbeerrose), *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), *Skimmia japonica* (Skimmie), *Pyracantha coccinea* (Feuerdorn) sowie die immergrünen Arten von *Berberis* (Berberitze), *Euonymus fortunei* (Kletter-Spindelstrauch), *Ligustrum vulgare* (Liguster), *Lonicera nitida* (Immergrüne Heckenkirsche) und *Viburnum* (Schneeball).

■ Typ 02 Zierobstgehölze

Sträucher dieser Gruppe sind Zierformen von Obstgehölzen. Sie erfordern einen geringeren Pflegeaufwand. Da der Aufbauschnitt bereits in der Baumschule erfolgt ist, müssen diese Sträucher lediglich im Frühjahr nach der Blüte bei starkem Zuwachs leicht ausglichet werden. Kennzeichnende Arten sind beispielsweise *Chaenomeles japonica* (Zierquitte), *Crataegus monogyna* (Weißdorn), *Malus* (Zierapfel), *Mespilus germanica* (Mispel), *Prunus* (Zierpflaume/-kirsche) oder *Pyrus* (Birne).

■ Typ 03 Langsamwachsende

Die Ziersträucher dieser Schnittgruppe sind in der Regel ohne Schnitt zu pflegen, zumal sie nach einem Rückschnitt zum Teil schlecht wieder austreiben. Viele Arten haben zudem nur an den jüngeren Trieben austriebsfähige Knospen. Bei Bedarf sind das Totholz oder zu dicht stehende Triebe zu entfernen. Die Betreuungsintensität resultiert hier hauptsächlich im Bereithalten der optimalen Standortbedingungen. Typische langsamwachsende Arten sind *Amelanchier* (Felsenbirne), *Buddleja alternifolia* (Sommerflieder), *Cercis chinensis* (Chinesischer Judasbaum), *Hamamelis* (Zaubernuss), *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn), *Magnolia* (Magnolie), *Rhamnus* (Kreuzdorn), *Tamarix* (Tamariske).

■ Typ 04 Starkwüchsige

Für diese Schnittgruppe ist mit einem höheren Aufwand zu rechnen, da der Zuwachs regelmäßig zurückgeschnitten werden muss. Die meisten der starkwüchsigen Ziergehölze vergreisen sehr schnell und bilden dann weniger Blüten aus. Deshalb benötigen sie alle zwei bis drei Jahre einen Erhaltungsschnitt. Zu den typischen Arten zählen z. B. *Forsythia* (Forsythie), *Corylus avellana* (Hasel), *Deutzia* (Deutzie), *Philadelphus coronarius* (Europäischer Pfeifenstrauch), *Potentilla fruticosa* (Fingerstrauch), *Sambucus nigra* (Holunder), *Spiraea* (Spierstrauch), *Symphoricarpos* (Schneebeere) und *Syringa* (Flieder).

■ Typ 05 Sommerblüher

Damit diese Sträucher ihre volle Wirkung langanhaltend entfalten können, bedarf es eines hohen und regelmäßigen Aufwands. Sie blühen immer im Sommer am neuen Trieb. Deshalb sind im zeitigen Frühjahr alle einjährigen Triebe bis auf zwei Knospen zurückzuschneiden, um so kräftige und blühfreudige Triebe zu fördern. Beispielhafte Arten sind *Buddleja davidii* (Schmetterlingsflieder), *Caryopteris clandonensis* (Bartblume), *Cornus alba* (Tartarischer Hartriegel), *Hibiscus syriacus* (Straucheibisch) und *Hydrangea arborescens* (Wald-Hortensie).

2.6.5. Pflegeziele

Ziel der Pflege von Blüh- und Decksträuchern ist die Erlebbarkeit der ästhetischen Funktion zu ermöglichen. Dafür soll die Vitalität der Blüh- und Decksträucher lange erhalten bleiben. Die Pflege ist so vorzunehmen, dass ein natürlicher Habitus der Sträucher erhalten bleibt. So können die Straucharten die Gestaltungsabsicht erfüllen. Unter Umständen sind dazu die Standortbedingungen pflegerisch zu optimieren.

2.6.6. Pflegemaßnahmen

Blüh- und Decksträucher werden beschnitten,

- um ihre Gesundheit durch die Entfernung kranker, verletzter oder toter Teile zu erhalten,
- um kräftigen Jungwuchs zu erreichen,
- um einen schönen und stabilen Wuchs zu erzielen und
- um Blühaspekte zu steigern.

Zu den geeigneten Geräten gilt allgemein für alle Schnittarten, dass die Werkzeuge scharf und sauber sein sollen, damit die Wunden schnell verheilen. Kleine Zweige bis zu einem Durchmesser von 1 cm werden mit der Baumschere geschnitten, größere Äste mit Stängenschere oder einer scharfen Säge entfernt.

► *Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt*

Auslichtungsschnitt

Dieser Schnitt kann in allen Schnittgruppen angewendet werden. Ziel dieses Schnittes, der auch als Erhaltungsschnitt bezeichnet wird, ist den Gehölzen mehr Licht zu verschaffen. Dazu werden einzelne nicht mehr blühfähige, zu dicht stehende und insbesondere alte vergreiste Triebe, Äste oder Zweige entfernt oder zurückgesetzt. Der Schnitt soll so ausgeführt werden, dass die natürliche Form des Gehölzes, also sein straffer Wuchs nach oben oder seine hängende Form erhalten bleibt bzw. bald wieder erreicht werden kann. Beim Auslichtungsschnitt wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Gehölzart etwa ein Fünftel bis ein Viertel der Gehölzmasse entfernt.

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Dieser Schnitt ist nach Bedarf auszuführen. Überalterte Triebe sollten alle zwei bis drei Jahre entnommen werden. Leichte Auslichtungen können jährlich vorgenommen werden. Der Schnittzeitpunkt ist im Frühjahr nach der Blüte. Lediglich der Schnitt des Typs **05 Sommerblüher** erfolgt direkt nach dem Winter, weil sich die Blüten am frisch gebildeten einjährigen Holz entwickeln (siehe auch Blütenschnitt).

Verjüngungsschnitt

Alte oder auch schlecht gewachsene Sträucher der Typen 01 Immergrüne und Wintergrüne, **04 Starkwüchsige** und **05 Sommerblüher** können durch einen sehr starken Schnitt verjüngt werden, wenn es sich um Arten handelt, die aus der Basis oder altem Holz neue Sprosse bilden. Beim einmaligen Verjüngungsschnitt wird totes Holz entfernt und alle Hauptsprosse werden auf 30 bis 45 cm bzw. auf ein Drittel der ältesten Stämme zurückgeschnitten. Aus den drei oder vier kräftigsten Trieben dieser Hauptstämme wird eine neue Krone gezogen. Der Rest wird entfernt oder angemessen eingekürzt. Beim Verjüngungsschnitt werden also ein bis zwei Drittel der gesamten Holzmasse entfernt. Diese Methode kann nur bei sehr wüchsigen Sträuchern angewendet werden. Die übrigen Arten sollten über zwei oder drei Jahre hinweg verjüngt werden. Nach einer Verjüngung ist 5 bis 10 cm tief zu mulchen, Langzeitdünger zu geben und regelmäßig zu wässern. Im Prinzip kann der Verjüngungsschnitt bis zum „Auf-den-Stock-setzen“ führen.

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Laub abwerfende Sträucher der Typen **04 Starkwüchsige** und **05 Sommerblüher** werden entweder nach der Blüte oder in der Ruhezeit (November bis März) verjüngt, immergrüne (**01 Immergrüne und Wintergrüne**) im mittleren Frühjahr. Wie häufig ein solcher Schnitt erfolgen soll, hängt von der Art der Pflanzung, den Standortverhältnissen und den ästhetischen Vorstellungen ab. Die Abstände liegen bei drei bis fünf Jahren und aufwärts.

► *Stockschnitt „Auf-den-Stock-Setzen“*

Dieser Schnitt wird nur bei den Typen **01 Immergrüne und Wintergrüne**, **04 Starkwüchsige** und **05 Sommerblüher** durchgeführt. Bei diesem Schnitt wird das Gehölz bis auf etwa 20 cm über dem Erdboden zurückgesetzt, d. h. es wird praktisch die gesamte Holzmasse entfernt. Das Gehölz soll sich nach diesem Schnitt wieder neu von unten aufbauen.

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sollte im urbanen Bereich die Schnittmaßnahme des „Auf-den-Stock-setzen“ bis zum Austrieb der Gehölze abgeschlossen sein. Die Maßnahme sollte an einer Strauchpflanze maximal alle drei Jahre durchgeführt werden.

► *Verkehrssicherungsschnitt*

Bei fachgerechter Ausführung des Verjüngungsschnitts sowie des Auslichtungsschnitts ist die Verkehrssicherheit von Blüh- und Decksträuchern in der Regel gegeben. Ein zusätzlicher Verkehrssicherungsschnitt wird hauptsächlich durchgeführt, wenn die Blüh- und Decksträucher Bestandteil vom Straßenbegleitgrün sind.

► *Blütenschnitt*

Der Blütenschnitt der Sträucher des Typs **05 Sommerblüher** erfolgt direkt nach dem Winter, weil sich die Blüten am frisch gebildeten einjährigen Holz entwickeln. Spätere Frühjahrsblüher bleiben durch regelmäßiges Auslichten im Spätherbst am schönsten. Das Ziel des Blütenschnitts ist das Anregen einer kräftigen Blütenentwicklung sowie die Blühaspekte zu steigern und zu fördern.

► *Gehölze entfernen*

In Flächen mit Blüh- und Decksträuchern kann es erforderlich sein bedrängende Gehölze oder auch Ausläufer zu entfernen.

Entfernen bedrängender Gehölze

Bedrängende Gehölze können aus einem Pflanzkonzept der Herstellungs- oder Entwicklungspflege mit dienenden und begleitenden Gehölzen sogenannten „Füllern“ resultieren. Diese Füller müssen mit dem „Auf-den-Stock-setzen“ der verbleibenden Sträucher drei bis fünf Jahre nach der Pflanzung aus der Fläche entfernt werden. Es kann aber auch sein, dass sich unbeabsichtigt zu eng gepflanzte Sträucher gegenseitig bedrängen. Für diesen Fall gilt die dringende Empfehlung in der DIN 18919: „Wird die gewünschte Entwicklung einzelner Pflanzen durch benachbarte Pflanzen beeinträchtigt, sollte deren Entfernung Vorrang vor Schnittmaßnahmen haben“. Zum Entfernen bedrängender Pflanzen gehört auch das Roden von Gehölzsämlingen. Je früher das geschieht, desto geringer sind langfristig der Pflege- und der Kostenaufwand.

Entfernen von Ausläufern

Es gibt eine Reihe von Gehölzen, die Ausläufer bilden oder deren überhängende Zweige bei Bodenkontakt wurzeln. Da die ästhetische Funktion unter einem überhandnehmenden Gehölzaufwuchs leidet und der Beschattung und Verhagerung der Strauchfläche Vorschub leistet, ist auf die Pflanzung von Gehölzen, die, wie *Rhus typhina* (Essigbaum), zur Ausläuferbildung neigen, zu verzichten. Hinzukommt, dass der Versuch die Ausläuferflut zurückzudrängen, das Wurzelsystem reizt, sich vermehrt auszubreiten.

► *Aufwuchs entfernen*

Ausbreitungsstarke Gräser und Kräuter sowie aufkeimende Gehölzsämlinge sind aus der Fläche vor ihrer Blüte bzw. bevor sie die Bestandssträucher bedrängen zu entfernen. Bei dem Entfernen von Aufwuchs kann zusätzlich eine Bodenlockerung durchgeführt werden. Bei dem Entfernen von Aufwuchs ohne zusätzliche Bodenlockerung ist der unerwünschte Aufwuchs kurz über dem Boden abzutrennen. Danach kann er als ein Teil des Mulchmaterials auf der Fläche verbleiben. Mulchen nennt man das Abdecken des Bodens mit frischen

oder angerotteten organischen Materialien pflanzlichen Ursprungs, z. B. aus Gehölzschnitt oder Rinde.

Das Entfernen des Aufwuchses mit Bodenlockerung ist eine Kombination von Maßnahmen zur Belüftung des Wurzelraums der Sträucher und zur Entfernung unerwünschten Aufwuchses von Kräutern und Gräsern. Hierbei wird der Boden etwa 3 cm tief durch Hacken oder auch maschinelles Aufreißen gelockert. Diese Maßnahme ist nur erforderlich, wenn die Fläche hauptsächlich besonnt ist. Je nach Fläche sind zwischen einem und acht Pflegegängen pro Jahr nötig. Der entfernte Aufwuchs kann möglicherweise als Mulchmaterial auf der Fläche verbleiben. Mit dem Mulchen erzeugt man ein wachstumsförderndes Mikroklima, eine gleichmäßigere Bodenfeuchte und ausgeglichene Bodentemperaturen. Außerdem wird die unproduktive Verdunstung verringert und unerwünschter Aufwuchs unterdrückt, ausgenommen Wurzelwildkräuter. Die Dicke der Mulchschicht soll mindestens 3 cm betragen und 7 cm nicht überschreiten. Sie richtet sich nach der Art der Bepflanzung, d. h. je robuster die Pflanzung, desto dicker darf auch die Mulchschicht sein. Rindenmulch bindet zu Beginn der Zersetzung Stickstoff aus dem Boden, der erst bei fortgeschrittener Zersetzung wieder pflanzenverfügbar wird. Da Rindenmulch außerdem kohlenstoffhaltig ist, ist für ein ausgeglichenes C : N-Verhältnis vor dem Mulchen eine Stickstoffgabe erforderlich. Wenn der entfernte Aufwuchs als Mulchmaterial liegen bleibt, ist eine zusätzliche Stickstoffgabe nicht erforderlich, da Grünschnitt stickstoffhaltig ist.

► *Wässern*

Standortgerechte Pflanzungen kommen in Berlin nach der Entwicklungspflege i. d. R. mit den vorherrschenden Verhältnissen zurecht und überstehen auch Mangelsituationen. Deshalb werden die meisten Gehölzflächen nach der Entwicklungspflege nicht künstlich bewässert. Bei langanhaltender Trockenheit in den Sommermonaten kann jedoch gewässert werden. Einige Arten, wie z. B. immergrüne Rhododendronpflanzungen brauchen bei Trockenheit zusätzliche Wassergaben.

► *Düngung*

Blüh- und Decksträucher sollten in der Regel nicht gedüngt werden, zumal der Stickstoffeintrag aus der Luft schon erheblich ist und den Bedarf deckt. Sind äußerliche Mangelerscheinungen bei den Blüh- und Decksträuchern wie Wuchsminderung oder Aufhellungen der Blätter sichtbar, sollte die Nährstoffversorgung des Standortes genauer überprüft werden und entsprechend muss ggf. nachgedüngt werden.

Einige Ziergehölze der Typen **01 Immergrüne und Wintergrüne** und **03 Langsamwachsende**, so z. B. *Rhododendron* (Rhododendren), kommen unter unzureichenden Standortbedingungen nicht ohne korrigierende Nährstoffzufuhr aus, wenn sie blühen sollen.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► *Nachpflanzung*

Sollten einzelne Pflanzen einer Blüh- und Decksträucherpflanzung ausfallen, ist an gleicher Stelle entsprechend der Gestaltungsabsicht nachzupflanzen.

► *Laub entfernen*

Abgefallenes Herbstlaub der Blüh- und Decksträucher kann in der Regel auf der Fläche verbleiben. Gerade unter Bäumen und Sträuchern dient das Laub zur Nährstoffzufuhr der Strauchpflanzen sowie als Unterschlupf für Kleintiere. Zudem überwintern dort viele Organismen, und eine Falllaub-Auflage ist z. B. für die Nachtigall und andere Vogelarten essenziell zur Nahrungssuche. Damit ist das Entfernen des anfallenden Laubes eine Maßnahme, die erheblich die Biodiversität in Grünanlagen beeinträchtigen kann. Gleichzeitig schützt das Laub den Boden und trägt zur Freisetzung von Nährstoffen bei. Eine Abweichung sollte daher nur in besonders begründeten Einzelfällen zugelassen werden. Doch in urbanen Grünanlagen, die einem hohen Nutzungsdruck unterliegen, kann im Herbst die Einsehbarkeit in Blüh- und Decksträucher das Sicherheitsempfinden der Nutzer erhöhen. In diesen begründeten Einzelfällen reduziert das Entfernen des Herbstlaubs ggf. bei gleichzeitigem Verjüngungs- oder Stockschnitt die Versteckmöglichkeiten von z. B. Drogendepots im Laub. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

In Blüh- und Decksträucher kann es durch die Nutzung zu Verunreinigung mit Unrat kommen. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein.

2.6.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Brutzeit beachten*

Blüh- und Decksträucher werden gern von Brutvögeln als Bruthabitat genutzt. Ab Anfang April beginnt die Hauptbrutzeit der Vögel, wobei einige Vogelarten auch durchaus früher mit dem brüten beginnen. Die meisten Vögel brüten bis Ende Juli. Einige Arten benötigen Zeit bis August. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz § 39 ist es verboten Sträucher in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen. Entsprechend sind in diesem Zeitraum die Pflegearbeiten anzupassen. Kommt der besondere Artenschutz zum Tragen (§ 44 BNatSchG), sind möglicherweise weitere Einschränkungen der Pflege zu beachten.

► *Nahrungsangebote fördern*

Blühende Sträucher insbesondere heimischer Arten stellen für Nektarivore wie Wildbienen ein Nahrungsangebot dar. Die essbaren Früchte heimischer Sträucher werden von Vögeln und Kleinsäugetieren als Nahrung verwendet. Somit sind deren Blühaspekte zu fördern, Früchte hängen zu lassen und erforderliche Schnitтарbeiten entsprechend anzupassen.

► *Ökologische Nischen bewahren*

Blüh- und Decksträucher bieten Lebensraum für Insekten, Amphibien, Vögel und Kleinsäugetiere und stellen ein Ausweichbiotop für viele waldbewohnende Arten dar. Wo die Nutzung es zulässt, sollte das herabfallende Laub in der Fläche verbleiben. Die sich spontan ansiedelnde Stauden- und Krautschicht sollte wo immer möglich belassen werden und in seiner Artenvielfalt gefördert werden (siehe dazu auch Kapitel 2.14).

► *Pflegemaßnahmen abschnittsweise und schonend ausführen*

Zur Erhaltung ihrer ökologischen Funktion ist die Sukzession von Blüh- und Decksträuchern zu lenken. So kann beispielsweise ein Stockschnitt erforderlich sein, der dann jedoch möglichst abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt geschehen sollte.

2.6.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ **Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne**

und

■ **Typ 02 Zierobstgehölze**

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt	Zu dicht stehende, sich gegenseitig behindern- de Zweige oder Äste	Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	Alle 2-3 Jahre (Ø 2,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
! Nur bei Typ 01 Stockschnitt „Auf-den-Stock- Setzen“	„Füller“ entfernen stark vernachlässigte Strauchfläche neu aufbauen	Baumschere, Stangenschere, Säge	Alle 3 Jahre	Alle 4-7 Jahre (Ø 5,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Verkehrssiche- rungsschnitt	Bruchgefährdetes Totholz	Baumschere, Stangenschere, Säge	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Blütenschnitt		Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	1x jährlich	Entfällt
Gehölze entfernen	Zu enge Pflanzung, Aufkeimen von Flugsamen	Astschere, Spaten	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Aufwuchs	Spaten, Schere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoff- mangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Strauch- pflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark genutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

* = je nach Bedarf

■ **Typ 03 Langsamwachsende**

und

■ **Typ 04 Starkwüchsige**

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt	Zu dicht stehende, sich gegenseitig behindern- de Zweige o. Äste, Vergreisung, sichtbare Schnittfehler	Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	Alle 2-3 Jahre (Ø 2,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
! Nur bei Typ 04 Stockschnitt „Auf-den-Stock- Setzen“	Verkahlung des Bestan- des im unteren Bereich, Stockumfang ≥ 25 cm (Durchmesser 8 cm)	Baumschere, Stangenschere, Säge	Alle 3 Jahre	Alle 4-7 Jahre (Ø 5,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Verkehrssiche- rungsschnitt	Bruchgefährdetes Totholz	Baumschere, Stangenschere, Säge	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Blütenschnitt		Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	1x jährlich	Entfällt
Gehölze entfernen	Zu enge Pflanzung, Aufkeimen von Flugsamen	Astschere, Spaten	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Aufwuchs	Spaten, Schere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10 x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoff- mangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Strauch- pflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark genutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

* = je nach Bedarf

■ Typ 05 Sommerblüher

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt	Knospenansatz einjähriger Triebe	Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	Alle 2-3 Jahre (Ø 2,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Stockschnitt „Auf-den-Stock- Setzen“	„Füller“ entfernen stark vernachlässigte Strauchfläche neu aufbauen	Baumschere, Stangenschere, Säge	Alle 3 Jahre	Alle 4-7 Jahre (Ø 5,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Verkehrs- sicherungsschnitt	Bruchgefährdetes Totholz	Baumschere, Stangenschere, Säge	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Blütenschnitt		Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	1x jährlich	Entfällt
Gehölze entfernen	Zu enge Pflanzung, Auf- keimen von Flugsamen	Astschere, Spaten	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschte Aus- breitung	Spaten, Schere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoff- mangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Strauch- pflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark genutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt. * = je nach Bedarf

2.6.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Blüh- und Decksträucher

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG											
	Hauptvogelbrutzeit											
	Hauptblütezeit				Fruchtreife							
Auslichtungs- und Verjüngungs- schnitt	[Typ 01]		[Typ 02]				[Typ 03]		[Typ 04]		[Typ 05]	
Stockschnitt „Auf-den-Stock- Setzen“	[Typ 01]		[Typ 02]				[Typ 03]		[Typ 04]		[Typ 05]	
Verkehrs- sicherungsschnitt	[Typ 01]		[Typ 02]				[Typ 03]		[Typ 04]		[Typ 05]	
Blütenschnitt												
Gehölze entfernen	[Typ 01]		[Typ 02]				[Typ 03]		[Typ 04]		[Typ 05]	
Aufwuchs entfernen												
Wässern	[Typ 01]						[Typ 02]					
Düngen												

- Legende
- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
 - Typ 02 Zierobstgehölze
 - Typ 03 Langsamwachsende
 - Typ 04 Starkwüchsige
 - Typ 05 Sommerblüher
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG											
	Hauptvogelbrutzeit											
	Hauptblütezeit								Fruchtreife			
Pflanzenschutz- maßnahmen	[Grid with colored bars for plant protection measures]											
Nachpflanzung	[Grid with colored bars for re-planting]											
Laub entfernen	[Grid with colored bars for leaf removal]											
Unrat entfernen	[Grid with colored bars for debris removal]											

Legende

- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
- Typ 02 Zierobstgehölze
- Typ 03 Langsamwachsende
- Typ 04 Starkwüchsige
- Typ 05 Sommerblüher
- Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.6.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterlassene Pflege von Blüh- und Decksträuchern führt zu einer deutlichen Verringerung der Blühaspekte und einer je nach Typ beschleunigten Vergreisung der Pflanze. Das führt zu Lücken im Bestand, die wiederum den Aufwuchs von lichtkeimenden Wildkräutern starkwüchsiger und konkurrenzstarker Arten begünstigen, deren Beseitigung weitere Pflegegänge erforderlich macht. Die Unterlassung kann aber auch zu einem raumgreifenden Aufwuchs führen, der andere Gestaltungselemente überdeckt oder verdrängt bzw. die Erschließung einer Grünanlage erschwert, die bis zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherung führen kann. Die Wiederherstellung kann im Einzelfall für starkwüchsige Straucharten durch einen kompletten Stockschnitt oder durch langwierige Verjüngungsschnitte möglich sein, doch je nach Dauer der Unterlassung kann auch schnell eine komplette Sanierung der Fläche erforderlich werden. Das bedeutet ein Funktionsverlust, der immer auch ein Wertverlust ist. Damit verbunden ist auch ein Vertrauensverlust der Bürgerinnen und Bürger in die kommunale Pflege.

2.7. Strauchflächen (StTK 574.32.) (GRIS 1325)



© SenStadtUmw

Abb. 16 Strauchfläche in Grünanlage

2.7.1. Beschreibung

Strauchflächen sind unterschiedlich große Gehölzbestandsflächen, in denen Sträucher dominieren, die sich vorwiegend aus den hohen Sträuchern* der zweiten Strauchschicht zusammensetzen. Gestalterisch spielt der Blühaspekt dieser Sträucher, im Gegensatz zu den Blüh- und Decksträuchern, eine weniger wichtige Rolle. Es wird die natürliche Wuchsform unterstützt. Das angestrebte Sukzessionsstadium ist durch regelmäßige Verjüngungsmaßnahmen der Sträucher zu erhalten.

Strauchflächen werden vorwiegend im Übergang von Offen- bzw. Grünland zu Baum bestandsflächen oder als eigenständige landespflegerische und naturschutzfachliche Pflanzungen in der Feldflur (Schutzhecken, Feldgehölze) angelegt.

2.7.2. Funktionsprofil

Strauchflächen in öffentlichen Grünflächen erfüllen in erster Linie eine ökologische Funktion. Sie verknüpfen verschiedene Lebensräume miteinander und stellen aufgrund ihrer Dichte eigene geschützte Lebensräume für Insekten, Kleinsäuger und Avifauna bereit. Darüber hinaus erbringen sie in bestimmtem Maße Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

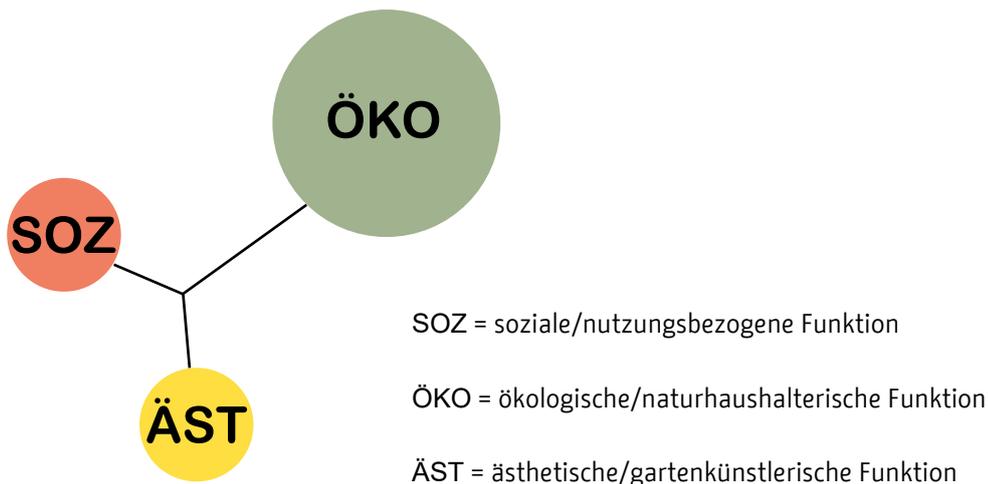
Strauchflächen erfüllen auch eine ästhetische Funktion; durch ihren eigenen Zierwert sowie die raumbildende Verwendung, die gleichzeitig einen Nutzen als Sicht-, Lärm- oder Staubschutz oder als neutraler Hintergrund für andere Pflanzen hat.

Die Raumgliederung und Sichtbegrenzung durch Strauchflächen hat eine stark lenkende Wirkung auf die Nutzer öffentlicher Grünflächen und leistet somit auch eine soziale Funktion.

* Sträucher sind Gehölze mit einer basitonischen Wuchsform, das heißt, sie haben keinen Stamm als Hauptachse, sondern sie bilden regelmäßig (üblicherweise jährlich) Stämme aus bodennahen Knospen. Sträucher können mehrere aufrechte Stämme haben, von denen Verzweigungen ausgehen, an denen sich Blätter (bzw. Nadeln) befinden.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 17 Funktionsprofil von Strauchflächen



© gruppe F

2.7.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins unter der Rubrik „07 B Gebüsch, Baumreihen und Baumgruppen“ die Entsprechungen „0710 BL flächige Laubgebüsch“, „0711 BF Feldgehölze“ und „0713 BH Hecken“. Bei den Strauchflächen wird die qualitative Unterscheidung nach der Größe bzw. Wuchsform vorgenommen.

Demnach werden zwei Gruppen unterschieden:

- Typ 01 Kleinsträucher
- Typ 02 Großsträucher

2.7.4. Pflegeintensität

Die Betreuungsintensität unterscheidet sich kaum nach der Qualitätskategorie, sondern eher nach den Standortbedingungen. Insbesondere wenn die Fläche Teil des Straßenbegleitgrüns ist, erfordert die Gewährleistung der Verkehrssicherheit eine deutlich höhere Betreuungsintensität als in der Feldflur.

■ Typ 01 Kleinsträucher

Bei dieser Gruppe müssen die Sträucher im Frühjahr nach der Blüte nur bei Bedarf leicht ausgelichtet werden. Kennzeichnende Arten sind *Rosa canina* (Hundsrose), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen).

■ Typ 02 Großsträucher

Bei Sträuchern dieser Gruppe erfolgt ebenfalls im Frühjahr nach der Blüte nur bei Bedarf ein leichter Auslichtungsschnitt. Allerdings sind diese meist durch ihre Größe schwerer zu pflegen, als die Kleinsträucher. Für Schnittmaßnahmen kann eine Leiter oder ein Hubsteiger erforderlich sein. Kennzeichnende Arten sind *Corylus avellana* (Hasel), *Rhamnus carthatica* (Kreuzdorn), *Crataegus monogyna* (Weissdorn), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Prunus padus* (Gewöhnliche Traubenkirsche), *Sambucus nigra* (Holunder) oder auch *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche).

2.7.5. Pflegeziele

Die besondere ökologische Ausrichtung des Funktionsprofils erfordert eine am natürlichen Habitus der Sträucher orientierte Pflege. Die Straucharten sollen die Gestaltungsabsicht erfüllen und unter den gegebenen Standortbedingungen gedeihen können. Die Vitalität

der Strauchflächen soll lange erhalten bleiben und ist durch geeignete Pflegemaßnahmen zu fördern.

2.7.6. Pflegemaßnahmen

Zu den geeigneten Pflegemaßnahmen zählen vor allem verschiedene Schnittarten. Allgemein gilt für alle Schnittarten, dass die Werkzeuge scharf und sauber sein sollen, damit die Wunden schnell verheilen. Kleine Zweige bis zu einem Durchmesser von 1 cm werden mit der Baumschere geschnitten, größere Äste mit Stangenscheren oder einer scharfen Säge entfernt.

► *Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt*

Ziel dieses Schnittes ist den Gehölzen mehr Licht zu verschaffen und eine behutsame Verjüngung vorzunehmen. Dazu werden nicht mehr blühfähige, zu dicht stehende und insbesondere alte vergreiste Triebe, Äste oder Zweige entfernt oder zurückgesetzt. Der Schnitt soll so ausgeführt werden, dass die natürliche Form des Gehölzes, also sein straffer Wuchs nach oben oder seine hängende Form erhalten bleibt bzw. bald wieder erreicht werden kann. Es werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Gehölzart etwa ein Fünftel bis ein Viertel der Gehölzmasse entfernt.

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Dieser Schnitt ist nach Bedarf auszuführen. Überalterte Triebe sollten spätestens alle sieben Jahre entnommen werden. Der Schnittzeitpunkt liegt i. d. R. in der Ruhephase (November bis Februar).

► *Stockschnitt „Auf-den-Stock-Setzen“*

Alte oder durch fehlerhafte Pflege verwachsene Sträucher können durch einen sehr starken Schnitt verjüngt werden, wenn es sich um Arten handelt, die aus der Basis oder altem Holz neue Sprosse bilden. Bei diesem Schnitt wird das Gehölz bis auf etwa 20 cm über dem Erdboden zurückgesetzt, d. h. es wird praktisch die gesamte Holzmasse entfernt. Das Gehölz soll sich nach diesem Schnitt wieder neu von unten aufbauen. Diese Maßnahme kommt insbesondere bei schnittverträglichen Strauchpflanzen wie *Sambucus nigra* (Holunder) oder *Corylus avellana* (Hasel) in Betracht.

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Im urbanen Bereich ist unter Berücksichtigung ökologischer Belange darauf zu achten, die Schnittmaßnahme des „Auf-den-Stock-setzen“ bis zum Austrieb der Gehölze abgeschlossen zu haben.

► *Verkehrssicherungsschnitt*

Zusätzlich zum Auslichtungs- und Verjüngungsschnitt wird diese Schnittmaßnahme hauptsächlich durchgeführt, wenn die Strauchflächen Bestandteil vom Straßenbegleitgrün sind. In diesem Fall kann ein häufigerer Schnitt aufgrund der besonderen Anforderungen im Straßenraum wie Sicht- und Wegef়reiheit erforderlich sein.

► *Krautsaum mähen*

Bei Strauchflächen an Wegen oder an Rasen oder unter Einzelgehölzen sind Kraut- oder Gräsersäume zu belassen, die die natürliche Gestalt und Schönheit unterstützen. Bei Vorkommen solcher Säume, sind diese unter dem Flächentyp Säume, Ränder und Hochstauden zu erfassen. Genauere Beschreibungen der erforderlichen Pflegemaßnahmen finden sich in dem Kapitel 2.14 Säume, Ränder und Hochstauden.

► Lockern/Mulchen

Lockern

Diese Maßnahme ist eine Kombination von Bodenpflege und Beseitigung unerwünschten Aufwuchses von Kräutern und Gräsern. Hierbei wird der Boden etwa 3 cm tief durch Hacken oder auch maschinelles Aufreißen gelockert. Diese Maßnahme ist nur durchzuführen, wenn die Fläche nicht geschlossen beschattet ist.

Mulchen

Mulchen nennt man das Abdecken des Bodens mit frischen oder angerotteten organischen Materialien pflanzlichen Ursprungs, z. B. aus Gehölzschnitt oder Rinde. Mit dem Mulchen erzeugt man ein wachstumsförderndes Mikroklima, eine gleichmäßigere Bodenfeuchte und ausgeglichene Bodentemperaturen. Außerdem wird die unproduktive Verdunstung verringert und unerwünschter Aufwuchs unterdrückt, ausgenommen Wurzelunkräuter. Die Dicke der Mulchschicht soll mindestens 3 cm betragen und 7 cm nicht überschreiten. Sie richtet sich nach der Art der Bepflanzung, d. h. je robuster die Pflanzung, desto dicker darf auch die Mulchschicht sein. Rindenmulch bindet zu Beginn der Zersetzung Stickstoff aus dem Boden, der erst bei fortgeschrittener Zersetzung wieder pflanzenverfügbar wird. Da Rindenmulch außerdem kohlenstoffhaltig ist, ist für ein ausgeglichenes C : N-Verhältnis vor dem Mulchen eine Stickstoffgabe erforderlich. Wenn der entfernte Aufwuchs als Mulchmaterial liegen bleibt, ist eine zusätzliche Stickstoffgabe nicht erforderlich, da Grünschnitt stickstoffhaltig ist.

► Gehölze entfernen

Entfernen bedrängender Gehölze

Es kann sein, dass sich unbeabsichtigt zu eng gepflanzte Sträucher gegenseitig bedrängen. Für diesen Fall findet sich eine dringende Empfehlung in der DIN 18919: „Wird die gewünschte Entwicklung einzelner Pflanzen durch benachbarte Pflanzen beeinträchtigt, sollte deren Entfernung Vorrang vor Schnittmaßnahmen haben“. Die Strauchpflanzen können auch durch den Aufwuchs von Gehölzsämlingen bedrängt werden. Diese Gehölzsämlinge sind bei Bedarf regelmäßig zu roden. Das rechtzeitige und regelmäßige Entfernen von Bedrängern reduziert langfristig den Pflege- und den Kostenaufwand.

Entfernen von Ausläufern

Es gibt eine Reihe von Gehölzen, die Ausläufer bilden oder deren überhängende Zweige bei Bodenkontakt wurzeln. Auf die Verwendung solcher Arten wie z. B. *Robinia pseudoacacia* (Robinie) sollte von vornherein möglichst verzichtet werden. Befinden sich solche ausbreitungsstarken Arten im Bestand, reizt der Versuch die Ausläuferflut zurückzudrängen das Wurzelsystem, sich vermehrt auszubreiten. Hier sind spezielle Maßnahmen zu prüfen, die die Ausläuferbildung beschränken.

► Aufwuchs entfernen

Das Beseitigen von unerwünschtem Aufwuchs kann mit einer Bodenlockerung, oder ohne eine Bodenlockerung durchgeführt werden. Beim Lockern des Bodens sind die Besonderheiten der Bepflanzung zu beachten. Nach DIN 18919 soll die Lockerungstiefe bei Gehölzflächen 3 cm betragen. Dabei sind die oberirdischen Teile des unerwünschten Aufwuchses abzutrennen. Diese können dann auf der Fläche verbleiben. Bei dem Entfernen von Aufwuchs ohne Bodenlockerung ist der unerwünschte Aufwuchs kurz über dem Boden abzutrennen. Danach kann er auf der Fläche verbleiben.

► *Wässern*

In der Regel müssen Strauchflächen nicht gewässert werden. Werden Strauchflächen gärtnerisch angelegt, sind sie lediglich während der Anwachsphase zu wässern.

► *Düngen*

Strauchflächen sollten in der Regel nicht gedüngt werden, zumal der Stickstoffeintrag aus der Luft schon erheblich ist und den Bedarf deckt. Sind äußerliche Mangelerscheinungen bei den Strauchflächen wie Wuchsminderung oder Aufhellungen der Blätter sichtbar, ist die Nährstoffversorgung des Standortes genauer zu überprüfen. Ggf. kann danach eine Düngergabe erforderlich sein.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► *Nachpflanzung*

Sollten einzelne Pflanzen einer Strauchfläche ausfallen und kann die Lücke nicht zeitnah durch benachbarte Pflanzen, die der Gestaltungsabsicht entsprechen, geschlossen werden, ist an gleicher Stelle nachzupflanzen. Im Zuge der Pflanzungen werden zum Schutz gegen Wild- oder Schädlingsverbiss ggf. geeignete Schutzmaßnahmen wie beispielsweise das Umzäunen von Pflanzflächen vorgenommen.

► *Laub entfernen*

Abgefallenes Herbstlaub der Strauchflächen kann in der Regel auf der Fläche verbleiben. Gerade unter Bäumen und Sträuchern dient das Laub zur Nährstoffzufuhr der Strauchpflanzen sowie als Unterschlupf für Kleintiere. Zudem überwintern dort viele Organismen, und eine Falllaub-Auflage ist z. B. für die Nachtigall und andere Vogelarten essenziell zur Nahrungssuche. Damit ist das Entfernen des anfallenden Laubes eine Maßnahme, die erheblich die Biodiversität in Grünanlagen beeinträchtigen kann. Gleichzeitig schützt das Laub den Boden und trägt zur Freisetzung von Nährstoffen bei. Eine Abweichung sollte daher nur in besonders begründeten Einzelfällen zugelassen werden. Doch in urbanen Grünanlagen, die einem hohen Nutzungsdruck unterliegen, kann im Herbst die Einsehbarkeit in Strauchflächen das Sicherheitsempfinden der Nutzer erhöhen. In diesen begründeten Einzelfällen reduziert das Entfernen des Herbstlaubs ggf. bei gleichzeitigem Verjüngungs- oder Stockschnitt die Versteckmöglichkeiten von z. B. Drogendepots im Laub. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

In Strauchflächen kann es durch die Nutzung zu Verunreinigung mit Unrat kommen. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein.

2.7.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Brutzeit beachten*

Strauchflächen werden von Brutvögeln als Bruthabitat genutzt. Ab Anfang April beginnt die Brutzeit der Vögel. Die meisten Vögel brüten bis Ende Juli. Einige benötigen Zeit bis August. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz § 39 ist es verboten Sträucher in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen. Entsprechend sind in diesem Zeitraum die Pflegearbeiten anzupassen.

► *Nahrungsangebote fördern*

Blühende Strauchflächen insbesondere heimischer Arten stellen für Bienen etc. ein Nahrungsangebot dar. Somit sind deren Blühaspekte ggf. zu fördern und erforderliche Schnittarbeiten außerhalb der Hauptblütezeit vorzunehmen. Die essbaren Früchte heimischer Sträucher werden von Vögeln und Kleinsäugetieren als Nahrung verwendet.

► *Ökologische Nischen bewahren*

Strauchgehölze bieten Lebensraum für Insekten, Amphibien, Vögel und Kleinsäugetiere und stellen ein Ausweichbiotop für viele waldbewohnende Arten dar. Zudem verknüpfen Strauchflächen Biotop miteinander. Wo die Nutzung es zulässt, sollte das herabfallende Laub in der Fläche verbleiben. Die sich spontan ansiedelnde Stauden- und Krautschicht sollte belassen werden und in seiner Artenvielfalt gefördert werden (siehe dazu auch Kapitel 2.14).

► *Pflegemaßnahmen abschnittsweise und schonend ausführen*

Zur Erhaltung ihrer ökologischen Funktion ist die Sukzession von Strauchflächen zu lenken. So kann beispielsweise ein Stockschnitt erforderlich sein, der dann jedoch möglichst abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt geschehen sollte.

2.7.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ **Typ 01 Kleinsträucher**

und

■ **Typ 02 Großsträucher**

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pfleigestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pfleigestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Auslichtungs-/ Verjüngungs- schnitt*	Zu dicht stehende, sich gegenseitig behindern- de Zweige oder Äste	Baumschere, Stangenschere, Säge	1x jährlich	Alle 2-3 Jahre (Ø 2,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Stockschnitt „Auf- den-Stock-setzen“	„Füller“ entfernen stark vernachlässigte Strauchfläche neu auf- bauen	Baumschere, Stangenschere, Säge	Alle 3 Jahre	Alle 4-7 Jahre (Ø 5,5 Jahre)	Alle 7-10 Jahre (Ø 8,5 Jahre)
Verkehrssiche- rungsschnitt	Bruchgefährdetes Totholz, Zuwachsen von Wegen	Baumschere, Stangenschere, Säge	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Krautsaum mähen	Tätigkeit nach dem StTK, künftig ist diese Pflegemaßnahme unter dem Kapitel 2.14 Säume, Ränder und Hochstauden vorgesehen				
Lockern/Mulchen	Bodenverdichtung	Grubber	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Gehölze entfernen	Zu enge Pflanzung, Aufkeimen von Flugsamen	Astschere, Spaten	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Auf- wuchs	Spaten, Schere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoff- mangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Strauch- pflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Fehlende Einsehbarkeit in der Fläche stark ge- nutzter Pflegeobjekte	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

Ist der Flächentyp Teil des Straßenbegleitgrüns, ist mit der Pfleigestufe 2 zu kalkulieren.

* = je nach Bedarf

2.7.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ **Strauchflächen**

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez		
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten													
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG													
	Hauptvogelbrutzeit													
Auslichtungs-/ Verjüngungs- schnitt	■	■	■									■	■	■
Stockschnitt	■	■	■									■	■	■
Verkehrssiche- rungsschnitt	■	■	■							■	■	■	■	■
Lockern/Mulchen			■							■				
Gehölze entfer- nen	■	■	■								■	■	■	■
Aufwuchs entfer- nen										■	■			
Wässern			■	■						■	■	■		■
Düngen				■	■									
Pflanzenschutz- maßnahmen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachpflanzung			■	■						■	■	■		
Laub entfernen										■	■	■		
Unrat entfernen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Legende
- Typ 01 Kleinsträucher
 - Typ 02 Großsträucher
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.7.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Werden Strauchflächen nicht gepflegt, werden sie auswachsen und sich stark ausbreiten. Von bruchgefährdeten Ästen ginge dann eine unkontrollierte Gefahr aus. Dies kann schnell zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Die Sträucher werden sich gegenseitig bedrängen und die Vergreisung einiger Arten beschleunigen. Das führt zu Lücken im Bestand, die wiederum den Aufwuchs von lichtkeimenden Wildkräutern begünstigen, deren Beseitigung weitere Pflegegänge erforderlich macht. Durch Trockenheitsstress können Pflanzen ausfallen und der Bestand würde entsprechend lückig werden. Das kann bis zum Funktionsverlust einer Strauchfläche führen und bedeutet einen Wertverlust, der nur mit sehr hohem Aufwand wieder ausgeglichen werden könnte.

2.8. Hecken (StTK 574.42.) (GRIS 1340)



Abb. 18 Hecke

© SenStadtUm

2.8.1. Beschreibung

Hecken sind dichte und in der Regel linienförmige gärtnerische Pflanzungen von mehreren schnittverträglichen Sträuchern oder Bäumen meist gleicher Art, die durch regelmäßigen Schnitt in einer gewünschten Form und Größe gehalten werden (z. B. Boskettpflanzungen). Durch den regelmäßigen Formschnitt unterscheidet sich das Erscheinungsbild von Hecken habituell deutlich von allen anderen Gehölzflächentypen. Sie benötigen dadurch in der Regel weniger Platz als die breiteren Blüh- und Deckstrauchpflanzungen oder die Strauchflächen. Hecken können auch einen besonderen gartenkünstlerischen Formschnitt mit Form- und Höhenkontrast aufweisen.

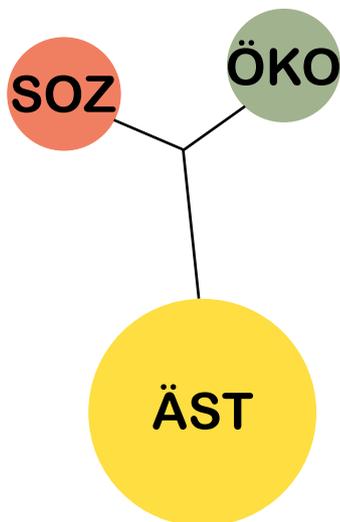
Kletterpflanzen in Grünflächen werden ebenfalls in dieser Rubrik erfasst. Freiwachsende Hecken und Linienförmige Strauchpflanzungen mit Blühaspekten werden bei den Pflegemaßnahmen wie Blüh- und Decksträucher behandelt (Kapitel 2.6 Blüh- und Decksträucher). Einzelgehölze mit einem besonderen gartenkünstlerischen Formschnitt werden als Formschnittgehölze behandelt (Kapitel 2.5 Formschnittgehölze).

2.8.2. Funktionsprofil

Aufgrund ihres Formschnitts eignen sich Hecken dazu, auf relativ engem Raum verschiedene Freiraumbereiche voneinander zu trennen. Diese raumbildende Eigenschaft wird für die ästhetische Funktion genutzt und sie wird durch die Verwendung von zur beabsichtigten Gestaltung passenden Strukturen und Texturen verfeinert. Traditionelle und kunstvolle Formschnitte erfüllen eine besondere ästhetische Funktion an kulturhistorisch geeigneten Orten. Hecken insbesondere heimischer Arten leisten ökologische Funktionen beispielsweise als abgeschirmte Lebensräume auf kleinstem Raum oder auch zur Ver-

netzung von Einzellebensräumen. Darüber hinaus erbringen Hecken auch Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

Die Raumgliederung, die durch Hecken erzielt wird, unterteilt die angrenzenden Flächen in einzelne Räume. Damit können Hecken die soziale Funktion der abgegrenzten Flächen maßgeblich stärken.



SOZ = soziale/nutzungsbezogene Funktion

ÖKO = ökologische/naturhaushalterische Funktion

ÄST = ästhetische/gartenkünstlerische Funktion

© gruppe F

* Mit dieser Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 19 Funktionsprofil Hecken

2.8.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechung 10273 PHH Hecke (Formschnitt). Für die Pflege lassen sich daraus keine unterscheidbaren Pflegemaßnahmen ableiten. Deshalb wird hier die qualitative Unterscheidung nach den besonderen Eigenschaften der verwendeten Pflanzen wie Wuchsform, Belaubung und Schnittverträglichkeit vorgenommen. Danach werden vier Gruppen unterschieden:

- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
- Typ 02 Langsamwachsende
- Typ 03 Starkwüchsige
- Typ 04 Kletter- und Rankpflanzen

2.8.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne

Bei dieser Gruppe wird ein Schnitt im Frühjahr zum Einkürzen von kranken oder zu dicht stehenden Trieben und zur Beseitigung von Frostschäden durchgeführt. Weitere Schnittmaßnahmen sind nicht erforderlich. Dennoch sind diese Sträucher äußerst schnittverträglich. Häufig verwendete Arten sind *Taxus baccata* (Europäische Eibe), *Thuja occidentalis* (Abendländischer Lebensbaum), *Chamaecyparis* (Scheinzypressen), *Picea abies* (Gemeine Fichte), *Buxus sempervirens* (Buchsbaum), *Prunus laurocerasus* (Kirschlorbeer).

■ Typ 02 Langsamwachsende

Hecken dieser Schnittgruppe sind in der Regel mit zwei Schnitten zu pflegen, damit das Funktionsprofil erhalten bleibt. Viele Arten haben zudem nur an den jüngeren Trieben austriebsfähige Knospen. Bei Bedarf sind das Totholz oder zu dicht stehende Triebe zu entfernen. Häufig verwendete Arten sind *Berberis* (Berberitze), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen).

■ Typ 03 Starkwüchsige

Die meisten der starkwüchsigen Hecken dieser Schnittgruppe benötigen wie die langsamwachsenden Hecken zwei Schnitte im Jahr. Jedoch kann ein dritter Schnitt bei starkem Zuwachs nötig werden, dieser beschränkt sich dabei auf ein dezentes Rückscheiden. Häufig verwendete Arten sind *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Fagus sylvatica* (Rotbuche).

■ Typ 04 Kletter- und Rankpflanzungen

Rückschnitt bei übermäßigem Wuchs. Häufig verwendete Arten sind *Wisteria* (Blauregen), *Parthenocissus quinquefolia* (Selbstkletternde Jungfernebe).

Hecken werden auch als Straßenbegleitgrün eingesetzt. Bei den erforderlichen Pflegearbeiten ist in besonderem Maße auf den Arbeitsschutz des Pflegepersonals zu achten.

2.8.5. Pflegeziele

Die ästhetische Ausrichtung des Funktionsprofils erfordert eine am Formschnitt orientierte Pflege. Die Straucharten sollen die Gestaltungsabsicht erfüllen und ein geschlossenes, ästhetisch homogenes Gesamtbild ergeben. Die Vitalität bei Hecken und Kletterpflanzen soll dauerhaft erhalten werden.

2.8.6. Pflegemaßnahmen

Die Pflege von Hecken besteht im Allgemeinen hauptsächlich aus dem Schnitt der Pflanzen.

► Heckenschnitt

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Typ **01 Immergrüne und Wintergrüne Hecken** werden in der Regel nur einmal im Jahr im Frühjahr geschnitten. Dabei sollte drauf geachtet werden, dass die Hecke nach unten hin etwas breiter werden sollte, damit auch in den unteren Bereich genügend Licht einfällt, sodass auch dort die Triebe optimal wachsen können.

Bei Typ **02 Langsamwachsenden Hecken** sind hingegen zwei Schnitte im Jahr möglich. Der günstigste Zeitpunkt ist je nach Temperaturen Anfang bis Mitte März kurz vor dem Austrieb der Pflanzen. Ein weiterer möglicher Termin für den Heckenschnitt ist Ende Juni/Anfang Juli, denn um den 24. Juni (Johannistrieb) herum können Hecken ein zweites Mal austreiben. Nach dem Johannistrieb erfolgt kein weiteres Wachstum der Hecke mehr.

Bei Typ **03 Starkwüchsigen Hecken** wie z. B. bei *Fagus sylvatica* (Buche) oder bei *Acer campestre* (Feldahorn) können sogar bis zu drei Schnitte im Jahr nötig werden. Allerdings beschränkt sich der dritte Schnitt nur auf das Ausschneiden von starken Ausreißern mit der Rosenschere. Bei den Schnittmaßnahmen ist darauf zu achten, dass in den Tagen nach dem Rückschnitt keine Hitzeperiode folgt, da die Pflanzen sonst „verbrennen“.

Typ **04 Kletter- und Rankpflanzen** sind i. d. R. sehr gut schnittverträglich. So verträgt beispielsweise *Parthenocissus quinquefolia* (Selbstkletternde Jungfernebe) jeden Schnitt. Soll

Wisteria (Blauregen) jedoch über viele Jahre üppig blühen, ist ein Erhaltungsschnitt erforderlich. Dazu werden im Juli/August die Seitentriebe auf 30 bis 50 cm gekürzt. Im folgenden Winter werden diese Kurztriebe dann auf zwei bis drei Knospen eingekürzt.

Winterschnitt

Der Winterschnitt sollte etwa Ende Februar durchgeführt werden, besser sogar etwas früher, da einige Arten klimawandelbedingt mit der Brutvorbereitung zunehmend früher anfangen. Zu einem späteren Zeitpunkt würden die Schnittstellen durch den wieder einsetzenden Saftstrom im Frühjahr beginnen zu bluten. Um das breitere Wachsen der Heckenkrone (Überbauen) zu verhindern, sollte beim Winterschnitt mit der Rosenschere oder Astschere eine zusätzliche Reduzierung der Krone vorgenommen werden.

Sommerschnitt

Ende Juni erfolgt der zweite Jahrestrieb bei vielen Gehölzen. Dieser Termin wird für den zweiten Schnittzeitpunkt gewählt, da die Pflanzen danach erneut durchtreiben. Sehr wichtig bei diesem Schnitt ist allerdings, dass die Schnittebene nicht die des Winterschnittes entspricht, sondern etwa 10 cm über der Winterschnittebene durchgeführt wird. Dadurch werden die Nester eventuell brütender Singvögel nicht frei gelegt und die Pflanze hat genügend Blattmasse, um weiter assimilieren zu können. Bei Schnitt in die Wintersebene leidet die Pflanze unter der Hitze, eine Assimilation findet kaum statt und der Durchtrieb wird schwächer.

Auf den Stock setzen

Sind Hecken aus Laubgehölzen zu hoch oder verkahlen sie in den unteren Bereichen, ist es möglich, sie stark zu kürzen und bis auf altes Holz zu schneiden. Bei den Koniferen erträgt jedoch nur der *Taxus* (Eibe) diesen starken Rückschnitt. Bei den anderen Arten sollte auf den Blattgrünbereich geschnitten werden. Nach dieser Maßnahme stellt sich eine Hecke zunächst sehr licht dar, doch spätestens im folgenden Jahr sorgt der neue Austrieb für einen dichten Wuchs.

Verjüngungsschnitt

Da nicht der gesamte Zuwachs der Hecke beim jährlichen Heckenschnitt entfernt wird, wird die Hecke im Laufe der Jahre breiter. Daher wird in größeren Abständen ein Verjüngungsschnitt notwendig. Bei diesem sollten regelmäßig nur Teile der Pflanze verjüngt werden.

Geeignete Geräte

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Schneiden von Hecken sind:

- Handgeführte Heckenschere
- Anbau-Heckenpflegegeräte

Bei der Wahl des Schnittgerätes ist wichtig, dass es sauber und scharf ist. Ein sauberer Schnitt, minimiert die Verletzung und einen möglichen Pilzbefall der Pflanze. Bei ausgefaserten Schnittflächen, ist ein scharfer Nachschnitt mit der Rosenschere zu empfehlen. Auch ein sauberer Wundverschluss bei größeren Schnittstellen hilft gegen Pilzbefall. Einige hartlaubige, bzw. immergrüne Gehölze wie *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche) oder *Ilex* (Stechpalme) sollten nicht mit der Heckenschere geschnitten werden, da sonst die Schnittblätter eintrocknen und braun werden. Daher sollte ein stufiger Rückschnitt mit der Rosenschere durchgeführt werden. Braune, eingetrocknete Schnittstellen hinterlassen eine vergilbte Schnittfläche, die erst beim nächsten Durchtrieb überwachsen wird. Deshalb sollte hier vor dem Johannistrieb (Ende Juni) geschnitten werden.

► *Gehölze entfernen*

Bedrängende Gehölze können aus einem Pflanzkonzept der Herstellungs- oder Entwicklungspflege mit dienenden und begleitenden Gehölzen sogenannten „Füllern“ resultieren. Diese Füller müssen mit dem „Auf-den-Stock-setzen“ der verbleibenden Pflanzen drei bis fünf Jahre nach der Pflanzung aus der Fläche entfernt werden. Es kann aber auch sein, dass sich unbeabsichtigt zu eng gepflanzte Heckenpflanzen gegenseitig bedrängen. Für diesen Fall findet sich eine dringende Empfehlung in der DIN 18919: „Wird die gewünschte Entwicklung einzelner Pflanzen durch benachbarte Pflanzen beeinträchtigt, sollte deren Entfernung Vorrang vor Schnittmaßnahmen haben“.

Zum Entfernen bedrängender Pflanzen gehört auch das Roden von Gehölzsämlingen. Je früher das geschieht, desto geringer ist der Pflege- und der Kostenaufwand.

► *Aufwuchs entfernen*

Das Beseitigen von unerwünschtem Aufwuchs kann mit einer Bodenlockerung, oder ohne eine Bodenlockerung durchgeführt werden. Beim Lockern des Bodens sind die Besonderheiten der Bepflanzung zu beachten. Nach DIN 18919 soll die Lockerungstiefe bei Gehölzflächen 3 cm betragen. Dabei sind die oberirdischen Teile des unerwünschten Aufwuchses abzutrennen. Diese können dann auf der Fläche verbleiben. Bei dem Entfernen von Aufwuchs ohne Bodenlockerung ist der unerwünschte Aufwuchs kurz über dem Boden abzutrennen. Danach kann er auf der Fläche verbleiben.

► *Wässern*

In der Anwuchsphase ist besonders auf eine ausreichende Bewässerung zu achten. Trockenphasen im Sommer können schnell zu großen Ausfällen führen, daher sollte in diesen Phasen gewässert werden. Dabei ist die Wassermenge auf die jeweilige Bepflanzung abzustimmen und eine ausreichende Durchfeuchtung des Bodens sicherzustellen. Typ **01 Immergrüne und wintergrüne Hecken** (z. B. *Thuja*, *Chamaecyparis*, *Taxus*) assimilieren auch im Winter und benötigen daher Feuchtigkeit. Bei offenem Boden sind sie deshalb auch im Winter ab und zu mit Wasser zu versorgen. Ausfälle bei diesen Heckenarten sind meist nicht Erfrierungen, sondern Trockenschäden durch anhaltenden Frost im Boden geschuldet.

► *Düngen*

Der Nährstoffversorgungszustand des Bodens ist bei der Düngung von Phosphor (P), Kalium (K) und Magnesiumoxid (MgO) zu berücksichtigen und im Vorfeld zu untersuchen, um eine optimale, auf den Standort und die Bedürfnisse der Heckenpflanzen abgestimmte Düngung sicher zu stellen. Sind äußerliche Mangelerscheinungen bei den Hecken wie Wuchsminderung oder Aufhellungen der Blätter sichtbar, sollte die Nährstoffversorgung des Standortes genauer überprüft werden und entsprechend muss ggf. nachgedüngt werden.

Hecken sollten nach DIN 18919 pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 5 g/m², Phosphor (P) zwischen 3 bis 4 g/m², Kalium (K) von 6 bis 8 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,8 bis 1 g/m² zugeführt werden.

Die Obergrenzen der jährlichen Düngergänge sollten nicht überschritten werden. Bei guten Böden reicht es aus, diese unter den Hecken mit geeignetem Mulch oder etwas Rasenschnitt abzudecken, wobei wegen eventuell anhaftender Krankheitskeime nicht auf Holzhäcksel zurückgegriffen werden sollte. Dabei dient das Mulchen als reine Nährstoffzufuhr.

► **Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)**

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► **Nachpflanzung**

Bei Ausfällen einzelner Pflanzen in der Heckenpflanzung ist an gleicher Stelle nachzupflanzen. Dabei ist zu beachten, dass die Nachpflanzungen zunächst ein ungleichmäßiges Gesamtbild ergeben.

► **Laub entfernen**

Abgefallenes Herbstlaub der Hecken kann in der Regel auf der Fläche verbleiben. Gerade unter Bäumen und Sträuchern dient das Laub zur Nährstoffzufuhr der Strauchpflanzen sowie als Unterschlupf für Kleintiere. Zudem überwintern dort viele Organismen, und eine Falllaub-Auflage ist z. B. für die Nachtigall und andere Vogelarten essenziell zur Nahrungssuche. Damit ist das Entfernen des anfallenden Laubes eine Maßnahme, die erheblich die Biodiversität in Grünanlagen beeinträchtigen kann. Gleichzeitig schützt das Laub den Boden und trägt zur Freisetzung von Nährstoffen bei. Eine Abweichung sollte daher nur in besonders begründeten Einzelfällen zugelassen werden. Doch in urbanen Grünanlagen, die einem hohen Nutzungsdruck unterliegen, kann im Herbst die Einsehbarkeit in Hecken das Sicherheitsempfinden der Nutzer erhöhen. In diesen begründeten Einzelfällen reduziert das Entfernen des Herbstlaubs ggf. bei gleichzeitigem Verjüngungs- oder Stockschnitt die Versteckmöglichkeiten von z. B. Drogendepots im Laub. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► **Unrat entfernen**

In Hecken kann es durch die Nutzung zu Verunreinigung mit Unrat kommen. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

2.8.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► **Brutzeit beachten**

Geschnittene Hecken sind durch das dichte Geäst und ihre verbundene Belaubung ein ideales Vogelschutzgehölz, da sie den Vögeln einen Brutraum, sowie fast ganzjährig Nahrung in Form von Früchten bereit stellen. Deshalb sollte man beim Sommerschnitt nur die äußeren Spitzen der Hecken entfernen. Durch Bedornung und Winterlaub oder als immergrüne Konifere schützen sie besonders Vögel im Winter vor Fressfeinden.

► **Nahrungsangebote fördern**

Durch Blütenbehang kommt vielen Hecken auch Bedeutung für nektarivore Insekten zu. Dabei ist zu beachten, dass frei wachsende Sträucher mehr Blüten und Früchte tragen. Bei der Auswahl geeigneter Heckenpflanzen sind aus ökologischen Aspekten heimische standortgerechte Laubgehölze wie z. B. *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn) oder *Acer campestre* (Feldahorn) wo möglich zu bevorzugen.

► *Pflegemaßnahmen abschnittsweise und schonend ausführen*

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz § 39 ist es verboten Hecken in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen. Aus Rücksicht auf die bis Ende Juli brütenden Singvögel sollte der Sommerschnitt möglicherweise abschnittsweise ausgeführt werden, denn selbst ein vorsichtiger Heckenschnitt kann die Jungen von Amseln, Grünfinken und Zaunkönigen stören und ihr Nest für Fressfeinde einfacher sichtbar machen.

► *Ökologische Nischen bewahren*

Hecken können außerdem ein wichtiger Lebensraum von Amphibien wie der Erdkröte (*Bufo bufo*) sein, die im verrottenden Pflanzenmaterial überwintern, zugleich dienen sie aber auch Reptilien wie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Lebensraum. Kleinsäuger wie Igel (*Erinaceus spec.*) finden am Boden der Hecke Nahrung.

2.8.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
und
- Typ 04 Kletter- und Rankpflanzung

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pfleigestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pfleigestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Heckenschnitt	Austrieb	Handgeführte Heckenschere, Anbau-Heckenpfl- egeräte, Leiter	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Gehölze entfernen	Bedrängung durch neue Triebe	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Aufwuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Heckenpflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

Ist die Qualitätskategorie immergrüne und wintergrüne Hecken Teil eines besonderen gartenkünstlerische Formschnittes, ist diese mit der Pfleigestufe 1 zu kalkulieren. * = je nach Bedarf

■ Typ 02 Langsamwachsende

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Heckenschnitt	Austrieb	Handgeführte Heckenschere, Anbau-Heckenpfl- egeräte, Leiter	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Gehölze entfernen	Bedrängung durch neue Triebe	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Aufwuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Heckenpflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

* = je nach Bedarf

■ Typ 03 Starkwüchsige

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Heckenschnitt	Austrieb	Handgeführte Heckenschere, Anbau-Heckenpfl- gegeräte, Leiter	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Gehölze entfernen	Bedrängung durch neue Triebe	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	2x jährlich	1x jährlich	Alle 2 Jahre
Aufwuchs entfernen	Unerwünschter Aufwuchs	Gartenschere/Baum- schere, Astschere	8x jährlich	4x jährlich	1x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	4x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	1x jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachpflanzung	Ausfall von Heckenpflanzen		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

* = je nach Bedarf

2.8.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Hecke

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG											
	Hauptvogelbrutzeit											
Heckenschnitt												
Gehölze entfernen												
Aufwuchs entfernen												
Wässern												
Düngen												
Pflanzenschutz- maßnahmen												
Nachpflanzung												
Laub entfernen												
Unrat entfernen												

- Legende
- Typ 01 Immergrüne und Wintergrüne
 - Typ 02 Langsamwachsende
 - Typ 03 Starkwüchsige
 - Typ 04 Kletter- und Rankpflanzung
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.8.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Werden Hecken nicht gepflegt, werden sie aus der Form wachsen. Das kann schnell zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Ausbreitungsstarke Wildgehölze werden die Heckenpflanzen sukzessiv verdrängen. Durch Trockenheitsstress würden Pflanzen ausfallen und der Bestand würde entsprechend lückig werden.

2.9. Schmuckbeet (StTK 574.53.) (GRIS 1410)



Abb. 20 Schmuckbeet mit Wechselflor

© Bezirksamt Lichtenberg, Foto: Nabrowsky 2005

2.9.1. Beschreibung

Schmuckbeete sind meist kleinere gärtnerisch angelegte repräsentative Flächen mit im Jahresverlauf wechselnden Bepflanzungen, die von der Farbigkeit und der Blütenfülle der verwendeten Pflanzen bestimmt werden. Es finden i. d. R. ein- und zweijährige Pflanzen sowie mehrjährige Geophyten Verwendung. Schmuckbeete werden auch als Blumenbeete, Wechselflor oder Wechselbepflanzung bezeichnet.

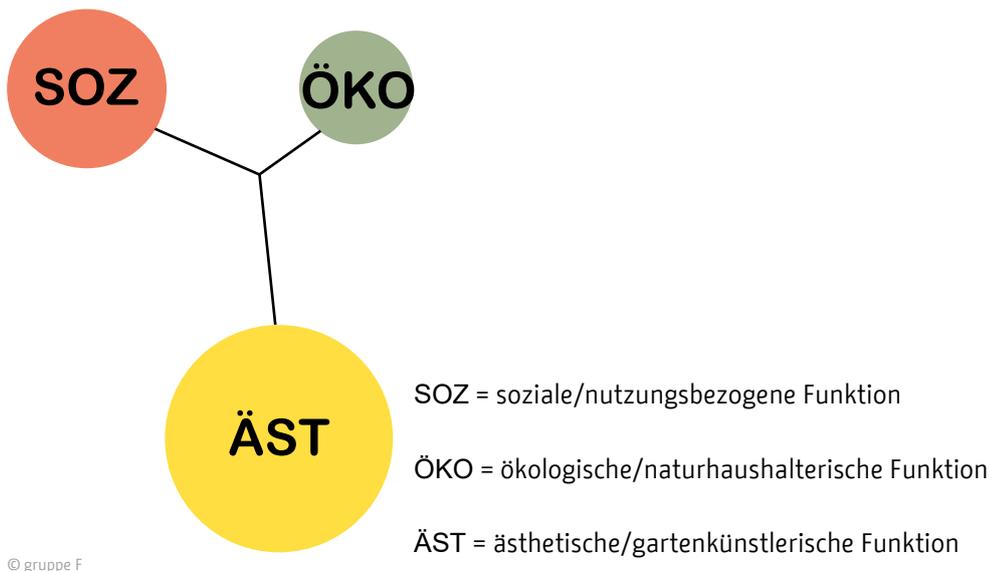
2.9.2. Funktionsprofil

Ein Schmuckbeet erfüllt vor allem eine ästhetische Funktion. Diese resultiert aus der beabsichtigten Gestaltung des wechsellvollen Spiels aus Form und Farbe der Pflanzen und ihrer Blütenpracht, die verschiedene Sinne ansprechen.

Die markanten Gestaltungen von Schmuckbeeten leisten auch eine soziale Funktion, in dem Sinne, dass Besucher sich dort immer wieder verabreden, treffen und aufhalten können; u. a. um die unterschiedlichen Aspekte der Pflanzungen im Jahresverlauf genießen zu können.

Die ökologische Funktion von Schmuckbeeten ist eher gering. Dennoch kann sie durch die Verwendung von Pflanzen, die von Bienen, Hummeln, Schmetterlingen, Schwebfliegen usw. aufgesucht werden, etwas gestärkt werden.

Abb. 21 Funktionsprofil Schmuckbeete



2.9.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechungen 10275 PHW Wechselbepflanzung und 10277 PHK Hochbeete und Pflanzcontainer. Diese Aufteilung ist auch für die qualitative Kategorisierung von Schmuckbeeten anwendbar. Lediglich der Sonderfall der vertikalen Gärten ist als weitere Kategorie hinzugefügt.

- Typ 01 Wechselflor
- Typ 02 Hochbeete/Pflanzcontainer
- Typ 03 Vertikale Gärten

2.9.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Wechselflor

Das Schmuckbeet mit einem Wechselflor besteht in der Regel aus überwiegend nicht winterharten, einjährigen Beet- und Gruppenpflanzen. Dadurch besteht die Betreuungsintensität jährlich aus einem mindestens einmaligen, häufiger zweimaligen Aufwand für Vorbereitung, Bepflanzung, laufende Pflege (insbesondere Wasser- und Nährstoffversorgung) und Beräumung der hierfür vorgesehenen Flächen.

Die durch Wechselpflanzungen beabsichtigten flächendeckenden Farbwirkungen rechtfertigen den hohen Aufwand für Herstellung und Pflege im öffentlichen Raum lediglich an sorgfältig ausgewählten, meist repräsentativen Orten. Aufgrund der hohen Pflegeintensität sollten die Schmuckbeete jedenfalls dort angelegt werden, wo viele Menschen die Zeit und Muße finden, sich an der Blumenpracht zu erfreuen. Häufig verwendete Pflanzen für den Wechselflor sind *Petunia* (Petunie), *Viola wittrockiana* (Garten-Steifmütterchen), *Begonia semperflorens* (Eisbegonie) und *Tulipa* (Tulpe).

■ Typ 02 Hochbeete/Pflanzcontainer

Durch die begrenzte Verfügbarkeit von Pflanzflächen für Schmuckbeete wird im urbanen Raum auf mobile Gefäße zurückgegriffen. Hochbeete, Gefäße, Schalen oder Kübel ermöglichen Staudenpflanzungen an verschiedenen Orten im öffentlichen Raum. Bei der Pflanzung ist wichtig, dass die Hochbeete oder Pflanzcontainer einen Drainagekörper besitzen sollten, um Staunässe zu vermeiden. Durch das geringe Bodenvolumen, die niedrige Nähr-

stoffmenge und die verstärkte Wärme- und Kälteeinwirkungen bestehen besondere Standortanforderungen an die Pflanzen. Besonders durch die Flächen der Seitenwände erwärmt sich das Gefäßes stark, wodurch das Wasser schneller verdunstet als bei Bodenpflanzungen und somit die Pflanze schneller austrocknen kann. Daher sollte man auf Lehm- bzw. tonhaltige Substrate mit bedeutendem Kompostanteil zurückgreifen, denn diese besitzen ein höheres Wasser- und Nährstoffspeichervermögen als sehr sandige und torfhaltige Böden und eignen sich daher als Substrat für Gefäßpflanzungen. Durch die Wärme sollten Pflanzen aus südlicheren Breitengraden eingesetzt werden, da diese den Extremstandort Gefäß aushalten. Beispielsweise werden *Portulaca grandiflora* (Portulakröschen), *Verbena spec.* (Verbene), *Limonium latifolium* (Strandflieder), *Heliotropium arborescens* (Vanilleblume) verwendet.

■ Typ 03 Vertikale Gärten

Bei dieser Qualitätskategorie ist von einer sehr hohen Betreuungsintensität auszugehen. Dafür ist auf sehr platzsparende Weise die Gestaltung von flächigem Grün möglich. Bei diesen komplexen wandgebundenen Begrünungssystemen hängt die Funktionsfähigkeit am Zusammenspiel der ausgewählten Pflanzen, der optimalen Versorgung mit Wasser und Nährstoffen sowie einer ausgereiften Regel- und Steuertechnik.

2.9.5. Pflegeziele

Das Pflegeziel von Schmuckbeeten ist der Erhalt der beabsichtigten Wirkung insbesondere der Blütenpracht in Form und Farbe während der Vegetationsperiode (April/Mai bis Oktober).

2.9.6. Pflegemaßnahmen

► *Abräumen, Bodenvorbereitung, Neupflanzung*

Abräumen

Das Abräumen beinhaltet das Entfernen von alten Pflanzungen sowie Steinen mit einem Durchmesser > 5 cm und pflanzenschädigende Stoffe (Stöckern, Wurzeln und sonstigem Unrat) nach DIN 18919. Der Boden ist wurzelunkrautfrei vorzubereiten. Beim Herausnehmen von vorhandenen Blumenzwiebeln/Knollen müssen alle Zwiebelpflanzen entfernt werden, um im nächsten Jahr Fehlfarben zu vermeiden. Im Einzelfall ist zu prüfen, welche Arten/Sorten wiederverwendet werden sollen. Sie müssen sorgfältig herausgenommen und artgemäß gelagert werden.

Bodenvorbereitung

Nach dem Abräumen der vorangegangenen Pflanzung ist eine gründliche Bodenbearbeitung mit möglicher Bodenergänzung erforderlich, aber auch ein Bodenaustausch – i. d. R. alle fünf bis acht Jahre – kann zur Vorbeugung gegen Bodenmüdigkeit oder -verseuchung notwendig sein. Entsprechend der Verwaltungsvorschrift VwVBU, Leistungsblatt 19.6, sollen Austauschsubstrate wie Mutter-/Oberböden, Blumenerde und Kultursubstrate keine torfhaltigen Bestandteile enthalten und als torffrei gekennzeichnet sein. Sofern Kompost in solchen Produkten enthalten ist, müssen diese nach RAL gütegesichert sein. Eine Bodenuntersuchung sollte durchgeführt werden, um über die Bodenbeschaffenheit, Verdichtungshorizonte, Nährstoffversorgung, Auftreten von Wurzelunkräutern oder mögliche Belastungen der Vegetationstragschicht Informationen zu erhalten. Damit ein gutes Wachstum erzielt werden kann, muss der durchwurzelbare Raum tiefgründig und locker sein. Verdichtete Horizonte sind aufzubrechen, um einen geordneten Wasserabfluss zu gewährleisten.

Das Substrat für **Typ 02 Hochbeete/Pflanzcontainer** als auch für **Typ 03 Vertikale Gärten** sollte an die Ansprüche des jeweiligen Standortes angepasst werden. Daher sollte es strukturstabil bzw. vergießfest sein sowie über ein hohes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen verfügen. Eine Drainage, damit Wasserüberschuss abfließen kann um eine Staunässe zu vermeiden und eine gute Luftführung auch bei Wassersättigung ist ein Teil der Bodenvorbereitung.

Neupflanzung

Der Sommerflor wird ab Mitte Mai gepflanzt, wenn keine Nachtfröste mehr zu erwarten sind. Wenn eine Frühjahrspflanzung vorhanden ist, ist eine spätere Pflanzung Ende Mai bis Anfang Juni sinnvoll. Die Neupflanzungen sollten bei trockenen Witterungsverhältnissen durchgeführt werden.

Frühjahrsblüher werden im Herbst des Vorjahres gepflanzt und dienen somit als Winterbepflanzung z. B. *Viola cornuta* (Hornveilchen).

Zwiebelpflanzen werden von Oktober bis November des Vorjahres gepflanzt bzw. gesteckt.

Im Zuge der Pflanzungen werden zum Schutz gegen Wild- oder Schädlingsverbiss ggf. geeignete Schutzmaßnahmen wie beispielsweise das Umzäunen von Pflanzflächen oder die Vergrämung mittels bestimmter Geruchsstoffe vorgenommen.

► Nachpflanzung

Sollten einzelne Pflanzen eines Schmuckbeetes ausfallen, ist an gleicher Stelle nachzupflanzen. Es ist drauf zu achten, dass die Nachbarpflanzen die Nachpflanzung nicht bedrängen. Diese sind sonst ggf. zurück zu schneiden.

► Lockern/Mulchen

Lockern

Bei einer Bodenlockerung sollte die Lockerungstiefe nach DIN 18919 bei Staudenflächen ca. 2 cm betragen. Eine Lockerung ist vor der Düngung sinnvoll, um mögliche verdichtete Bodenschichten zu durchbrechen, um Staunässe zu vermeiden und den Wurzeln einen optimalen durchwurzelbaren Raum zu bieten. Diese Arbeiten werden vornehmlich maschinell durchgeführt, ungünstig gelegene oder sehr kleine Pflanzflächen werden manuell gelockert.

Mulchen

Zum Schutz von Wechselblorbepflanzungen, Hochbeetbepflanzungen sowie zum Schutz des Bodens kann gemulcht werden. Dafür können mineralische oder organische Stoffe verwendet werden. Durch das Ausbringen von Mulchmaterialien können Pflegegänge reduziert werden, allerdings ist dabei zu beachten, dass die Mulchabdeckung nur bis zu jeder Neupflanzung ihre Funktion beibehält, denn bei jeder Neupflanzung wird der geschlossene Mulchteppich zerstört und mit der anstehenden Vegetationstragschicht vermischt. Die Mulchstoffe sind gleichmäßig aufzutragen. Die Schichtdicke ist dem Standort und der Art der Pflanzung anzupassen. Bei Verwendung von organischen Stoffen ist das C : N-Verhältnis zu berücksichtigen und ggf. eine entsprechende Grunddüngung vorzusehen.

► *Aufwuchs entfernen*

Beim Entfernen von unerwünschtem Aufwuchs sind die Besonderheiten der Pflanzung zu beachten. Das Wurzelwerk und vorhandene Stauden, sowie Blumenzwiebeln und -knollen sind zu schonen. Wildkräuter sollten frühstmöglich entfernt werden, da sie sonst die Kulturpflanzen bedrängen und durch das Entfernen der Wildkräuter später Pflanzlücken zurückbleiben. Spätestens vor der Samenreife sollten sie entfernt werden, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern. Das Entfernen von Wurzelunkräutern gehört grundsätzlich zu den Standortvorbereitungen und muss vor der Pflanzung durchgeführt worden sein. Der Pflegerhythmus ist abhängig vom Alter der Pflanzung, von der Art der Bepflanzung, von den Bodenverhältnissen und dem Witterungsverlauf. Gepflegt wird ab dem Zeitpunkt, ab dem zwischen aufkeimenden Wildkräutern und Kulturpflanzen unterschieden werden kann. Je schneller eine Pflanzfläche geschlossen ist, desto früher reduziert sich die intensive Pflege. Nach dem Pflanzschluss sind die Flächen weiter zu beobachten und die Pflegegänge bedarfsgerecht anzupassen.

► *Wässern*

Direkt nach der Pflanzung des Typ **01 Wechselflors** muss intensiv angegossen werden, um das Anwachsen der Pflanzen zu gewährleisten. Erst durch die ausreichende Bodenfeuchte können die Wurzeln wachsen und Wasser sowie die darin gelösten Nährsalze aufnehmen. Während der Vegetationszeit ist die Wasserversorgung intensiv zu kontrollieren. Das gilt insbesondere beim Ausbleiben von Niederschlägen. Das Wässern der Rabatten sollte möglichst in den Morgen- oder Abendstunden durchgeführt werden. Das Wässern bei starker Sonneneinstrahlung in der heißen Mittagszeit führt zu Verbrennungen durch Wassertropfen, die auf den Blättern verbleiben. Beim Bewässern ist auf eine ausreichende Durchfeuchtung des Wurzelraumes zu achten. Die auszubringende Wassermenge ist auf die jeweilige Bepflanzung und auf die Standortverhältnisse abzustimmen. Als Richtwerte gelten je Wasserungsgang für Bodendecker und Stauden nach DIN 18916 20 bis 30 l/m². Immergrüne Pflanzen sind auch im Winter bei frostfreiem Wetter und trockenem Boden durchdringend zu wässern.

Geeignete Geräte

- Kreis- oder Schwenkregner
Bei dem Einsatz von Kreis- oder Schwenkregner sind die Ränder der Pflanzungen auf richtige Bewässerung zu überprüfen und ggf. per Hand nachzugießen.
- Gießwagen
Bei fehlendem Wasseranschluss werden kleinere Pflanzflächen mit dem Gießwagen per Hand gewässert. Die Anzahl der Bewässerungsgänge ist abhängig von der Witterung, von dem Boden/Substrat der Pflanzfläche, von der Lage des Beetes (Luftzug) aber auch von Bäumen und Sträuchern, die in den Beeten oder in unmittelbarer Nähe stehen.

Typ **02 Hochbeete/Pflanzcontainer** sowie Kübelpflanzen, die im urbanen Bereich als mobiles Grün eingesetzt werden, benötigen deutlich häufigere Wassergaben als Beetpflanzungen. Trotz Regenwetters sind Kübel regelmäßig auf Trockenheit hin zu überprüfen.

Typ **03 Vertikale Gärten** sind über ein installiertes Bewässerungssystem ständig zu bewässern. Die Mengengaben sind abhängig vom Substrat und der Gesamtkonstruktion.

► Düngen

In Typ **01 Wechselflor** findet sich eine Vielzahl von Sommerblumen, besonders die halbhohen und hohen Sommerblumen, gehören zu den stark zehrenden Pflanzen, d. h. sie benötigen zum Wachstum neben Wasser zusätzlich Nährstoffe. Sind äußerliche Mangelerscheinungen bei den Pflanzen wie Wuchsminderung oder Aufhellungen der Blätter sichtbar, sollte die Nährstoffversorgung des Standortes genauer überprüft werden und entsprechend muss ggf. nachgedüngt werden. Üblich sind Mehrnährstoffdünger als Langzeitdünger, die vor der Pflanzung ausgebracht und leicht eingearbeitet werden. Die Nährstoffgabe sollte in zwei Gaben pro Jahr aufgeteilt werden. Die erste Gabe sollte zum Wachstumsbeginn (März/April) stattfinden. Die zweite Gabe etwa im Juni/Juli.

Insgesamt sollte nach DIN 18919 die Nährstoffzufuhr bei stark zehrenden Beetpflanzen von einem Stickstoffgehalt (N) bis zu 10 g/m², Phosphor (P) zwischen 4 bis 6 g/m², Kalium (K) von 6 bis 8 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,8 bis 1,2 g/m² pro Jahr liegen.

Bei schwach zehrenden Beetpflanzen sollte pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 5 g/m², Phosphor (P) zwischen 2 bis 4 g/m², Kalium (K) von 4 bis 6 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,6 bis 0,8 g/m² zugeführt werden.

Der Nährstoffversorgungszustand des Bodens ist bei der Düngung von Phosphor (P), Kalium (K) und Magnesiumoxid (MgO) zu berücksichtigen. Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zur Schonung des Bodenlebens sind bevorzugt organische Dünger zu verwenden.

► Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► Laub entfernen

Stauden, die in schattigeren Lebensbereichen z. B. an Gehölzrändern gedeihen, benötigen das jährlich anfallende Falllaub zur Aufrechterhaltung ihres Nährstoffkreislaufs. Die meisten sonnenliebenden Stauden z. B. auf Freiflächen vertragen keine nassen Laubschichten. Um Sauerstoffmangel und nachhaltige Schäden in der Folge wie z. B. Fäulnis während der Wintermonate zu vermeiden, ist das Laub nach DIN 18919 von der Fläche zu entfernen. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► Unrat entfernen

Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal wöchentlich bis zu täglich in der Hauptnutzungszeit reichen. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

2.9.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Nahrungsangebote fördern*

Um die Artenvielfalt zu fördern, sollte für bei Schmuckbeetpflanzungen auch auf heimische Wildstauden zurückgegriffen werden, die an urbane Lebensräume angepasst sind. Solche angepassten einjährigen bzw. kurzlebigen Arten erfüllen zusätzlich zur ästhetischen Funktion auch eine Funktion als Bienen-, Insekten- und Schmetterlingsweiden.

► *Ökologische Nischen bewahren*

Bei dem Winterrückschnitt von Stauden sollte darauf geachtet werden, diesen nicht an jeder Staude durchzuführen, da viele Insekten trockene Stängel als Überwinterungsmöglichkeit nutzen.

2.9.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Wechselflor

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Staudenbestand	Grubber	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Nachpflanzung	Lücken im Bestand		Auf Anforderung		
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Schere	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen	10-30x jährlich	10-30x jährlich	10-30x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	4-6x jährlich	2-3x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	6-8x jährlich	4-5x jährlich	3x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Täglich bis wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

■ Typ 02 Hochbeete/Pflanzcontainer

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Staudenbestand	Grubber	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Nachpflanzen	Lücken im Bestand		Auf Anforderung		
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Schere	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen	10-30x jährlich	10-30x jährlich	10-30x jährlich

* = je nach Bedarf

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	4-6x jährlich	2-3x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	6-8x jährlich	4-5x jährlich	3x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Täglich bis wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

■ Typ 03 Vertikale Gärten

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Staudenbestand	Grubber	3-4x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Nachpflanzen	Lücken im Bestand		Auf Anforderung		
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Schere	10-14x jährlich	8-10x jährlich	6-8x jährlich
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen	10-30x jährlich	10-30x jährlich	10-30x jährlich
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	4-6x jährlich	2-3x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	6-8x jährlich	4-5x jährlich	3x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Täglich bis wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

* = je nach Bedarf

2.9.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ **Schmuckbeet**

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Winterruhe			Hauptblütezeit					Samenreife		Winterruhe	
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung												
Nachpflanzung												
Lockern/Mulchen												
Aufwuchs entfernen												
Wässern												
Düngen												
Pflanzenschutz- maßnahmen												
Laub entfernen												
Unrat entfernen												

- Legende
- Typ 01 Wechselflor
 - Typ 02 Hochbeete/Pflanzcontainer
 - Typ 03 Vertikale Gärten
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.9.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterlassene Pflege bei Stauden führt zu einer deutlichen Verringerung der Blühaspekte und einer je nach Typ beschleunigten Vergreisung der Pflanze. Das führt zu Lücken im Bestand, die wiederum den Aufwuchs von Wildkräutern begünstigen, deren Beseitigung weitere Pflegegänge erforderlich macht. Die Unterlassung kann aber auch zu einem raumgreifenden Aufwuchs führen, der andere Gestaltungselemente überdeckt oder verdrängt bzw. die Erschließung einer Grünanlage erschwert, die bis zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherung führen kann. Die Wiederherstellung kann nur durch Neupflanzungen erzielt werden, je nach Dauer der Unterlassung kann auch schnell eine komplette Sanierung der Fläche erforderlich werden.

2.10. Rabatte (StTK 574.54.) (GRIS 1420)



© gruppe F, Foto: A. Kurths 2016

Abb. 22 Rabattenpflanzung mit Rosen und Stauden im Treptower Park

2.10.1. Beschreibung

Rabatten sind gärtnerisch angelegte repräsentative Flächen, die mit ausdauernden Stauden*, Gräsern, Farnen, Blumenzwiebeln und -knollen, einzelnen Rosen oder Ziersträuchern bepflanzt sind. Auch reine Edelrosenbepflanzungen werden in dieser Rubrik erfasst. Wildrosenpflanzungen (z. B. *Rosa canina* oder *Rosa rugosa*) hingegen werden den Blüh- und Decksträuchern zugeordnet. Neben der Artenzusammensetzung der Bepflanzung unterscheiden sich Rabatten von Schmuckbeeten in der Regel dadurch, dass die bepflanzte Fläche nicht mehrmals im Jahr neu angelegt wird.

2.10.2. Funktionsprofil

Eine Rabatte erfüllt vor allem eine ästhetische Funktion. Diese resultiert aus der beabsichtigten Gestaltung des sich im Jahresverlauf wandelnden Bildes aus Form und Farbe der Pflanzenmischung und ihrer Blütenpracht, die verschiedene Sinne ansprechen.

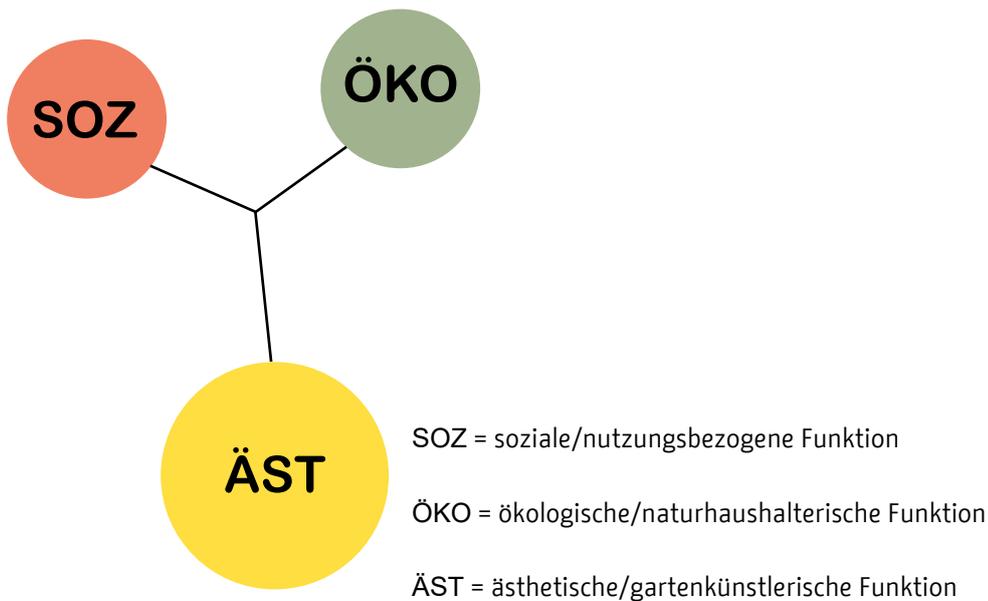
Die repräsentative Gestaltung einer Rabatte, resultierend aus der unterschiedlichen Zusammensetzung, stellt einen besonderen Anziehungspunkt in einer öffentlichen Grünfläche dar. Damit leistet sie auch eine soziale Funktion, denn Besucher können sich dort immer wieder verabreden, treffen und aufhalten. Dies auch um die Veränderungen in der Rabattenpflanzung im Jahresverlauf wahrzunehmen.

Die Ausprägung der ökologischen Funktion der Rabatte hängt maßgeblich von der Zusammensetzung der verwendeten Arten ab. Je größer der Anteil gebietseigener Wildstauden ist, desto größer ist auch das Nahrungsangebot von Bienen, Hummeln, Schmetterlingen, Schwebfliegen und anderen auf diese Stauden spezialisierter Insekten und umso ausgeprägter sind die möglichen Ökosystemleistung*.

* Stauden sind mehrjährige krautige Pflanzen, die im Herbst ganz oder teilweise einziehen. Im Frühjahr treiben sie aus ihren unterirdischen Speicherorganen wieder aus. Winterharte Gräser, Freilandfarne sowie Sumpf- und Wasserpflanzen werden auch zu den Stauden gezählt, ebenso Zweijährige und kurzlebige Stauden sowie Zwiebel- und Knollenpflanzen.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 23 Funktionsprofil Rabatte



© gruppe F

2.10.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechungen 10274 PHR Anpflanzung von Rosen, 10276 PHM Anpflanzung von Stauden. Die Art der Pflege einer reinen Rosenrabatte unterscheidet sich stark von der einer Staudenrabatte, somit werden diese im Weiteren hier auch als folgende eigene Qualitätskategorien betrachtet.

- Typ 01 Stauden/Ziersträucher
- Typ 02 Gebieteigene Wildstauden
- Typ 03 Rosen

2.10.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Stauden/Ziersträucher

Stauden und Ziersträuchern erfordern eine intensive Pflege, um die Gestaltungsabsicht dauerhaft herausstellen zu können. Beispielhafte Arten sind *Aster* (Aster), *Phlox paniculata* (Flammenblume), *Salvia* (Feuersalbei), *Lavendula angustifolia* (Echter Lavendel), *Achillea* (Schafgarbe), *Pennisetum* (Lampenputzergras), *Stipa* (Federgras).

■ Typ 02 Gebieteigene Wildstauden

Die Pflegeintensität bei Rabatten mit mehrheitlich gebietseigenen Wildstauden fällt im Vergleich zu den anderen Qualitätskategorien etwas geringer aus. Zu diesen Wildstauden zählen beispielsweise *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natternkopf), *Galium verum* (Echtes Labkraut), *Centaurea scabiosa* (Skabiosen-Flockenblume), *Silene vulgaris* (Taubenkropf-Leimkraut), *Malva moschata* (Moschus-Malve).

■ Typ 03 Rosen

Rosenpflanzungen (Edelrosen und Hochstammrosen) müssen intensiv betreut werden.

2.10.5. Pflegeziele

Das Pflegeziel für Rabatten ist die Gestaltungsabsicht in ihrer Vielfalt durch die Erhaltung und Steigerung der Qualität der Pflanzungen dauerhaft und lückenlos zu erhalten.

2.10.6. Pflegemaßnahmen

► Blüten-, Remontierschnitt

Blütenschnitt

Ein Rückschnitt, bzw. das Ausbrechen oder Abschneiden von verblühten Blütenständen, fördert bei einigen Stauden die Knospenausbildung. Dadurch kann sich die Blütezeit der Stauden deutlich verlängern. Auch um die Selbstaussaat von einigen Stauden zu verhindern und damit einem Vermischen der Kulturpflanzen entgegen zu wirken, sollten verblühte Stände entfernt werden. Zu den selbstaussähenden Stauden gehören unter anderen Astern in Arten, *Phlox-Paniculata*-Hybriden (Flammenblume), *Salvia nemorosa* (Steppen-Salbei) und *Tradescantia-Andersoniana*-Hybriden (Dreimasterblume).

Im Sommer sollte bei Typ **03 Rosen** ein Sommerschnitt durchgeführt werden, um das Wachstum zu fördern. Außerdem sollten in den Sommermonaten die verblühten Blüten und Triebe entfernt werden, wobei darauf zu achten ist möglichst viel Assimilationsfläche zu erhalten. Durch diese Maßnahme verringert man das Risiko eines Krankheitsbefalls und fördert den Austrieb der nachgeordneten Blatt- und Blütenknospen. Bei einigen starkwüchsigen Rosensorten kann ein Korrekturschnitt vorgenommen werden, um die Höhe und Breite der Rosen zu regulieren und das Wachstum und eine reichhaltige Blüte zu fördern.

Remontierschnitt

Bei dem Remontierschnitt werden die Blühstängel von im Vorsommer (erste wärmere Zeit vor Beginn des eigentlichen Sommers) blühenden Stauden radikal zurückgeschnitten. Durch diesen Schnitt wird bei den Stauden ein erneuter Austrieb mit einem weiteren Blütenflor angeregt und gefördert. Die Wirkung dieser Schnittmaßnahme wird durch eine zusätzliche Düngung und bei Bodentrockenheit durch einen intensiven Bewässerungsgang weiter gestärkt. Die Schnittmaßnahme wird im Juni bis Juli durchgeführt. Zu den Stauden bei denen ein Remontierschnitt empfehlenswert ist, gehören *Delphinium*-Sorten (Rittersporn), *Erigeron*-Hybriden (Berufkraut), *Leucanthemum maximum*-Hybriden (Margerite), *Lupinus polyphyllus*-Hybriden (Lupine), *Lychnis chalcedonica* (Brennende Liebe), *Nepeta* in Arten und Sorten (Katzenminze), *Salvia nemorosa* (Steppen-Salbei) und *Tradescantia-Andersoniana*-Hybriden (Dreimasterblume) und *Trollius*-Hybriden (Trollblume).

► Winterrückschnitt

Der Winterschnitt bei Stauden, sollte im fortgeschrittenen Winter, oder im frühen Frühjahr erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht jede Staude einen Winterrückschnitt verträgt, da sie dadurch frostempfindlicher werden. Die Stauden an denen ein Winterrückschnitt durchgeführt wird, sind auf ca. 10 cm über dem Boden abzuschneiden. Bei Stauden, die keinen Winterrückschnitt benötigen, bleiben schöne Herbst- und Winteraspekte erhalten (siehe dazu auch 2.10.7 den Punkt „ökologische Nischen bewahren“). Dafür eignen sich allerdings nur die Stauden, die als Wintersteher bekannt sind, wie einige winterharte Gräser z. B. *Calamagrostis* (Reitgras), *Molinia* (Pfeifengras), *Panicum* (Rispenhirse), *Pennisetum* (Lampenputzergas), *Stipa* (Federgras), und einige Stauden, wie *Achillea filipendulina* (Goldgarbe), *Aruncus dioicus* (Geißbart), *Aster novae-angliae* (Raubblatt-Aster), *Chelone obliqua* (Schlangenkopf), *Echinacea purpurea* (Purpur-Sonnenhut), *Eupatorium fistulosum* (Großer Wasserdost), *Filipendula kamtschatica* (Kamtschatka-Mädesüß), *Foeniculum vulgare* (Fenchel), *Lythrum salicaria* (Gewöhnlicher Blutweiderich), *Phlomis russeliana* (Russel-Brandkraut), *Phlox-Paniculata*-Hybriden (Flammenblume), *Veronicastrum virginicum* (Kandelaber-Ehrenpreis). Stauden, die schon frühzeitig zusammenbrechen, sollten zurückgeschnitten werden. Bei Typ **03 Rosen** kann der Winter-

rückschnitt im Spätherbst erfolgen, allerdings ist nur ein sehr geringer Rückschnitt sinnvoll, da die eingekürzten Triebe sonst zurückfrieren würden. Der wichtigste Rückschnitt bei Typ **03 Rosen** erfolgt im Frühjahr vor dem Austrieb. Dabei werden, sobald kein stärkerer Frost mehr zu erwarten ist, die zurückgetrockneten und zurückgefrorenen Triebe vor dem Knospenschwellen weggeschnitten.

► *Winterschutz herstellen/entfernen*

Einige empfindliche Typ **01 Stauden/Ziersträucher** benötigen im Winter Schutzmaßnahmen gegen Frost, Sonneneinstrahlung und Wind. Dies geschieht z. B. durch Abdecken mit Reisig bzw. Laub oder Einbinden. Bei Stauden, die eines Winterschutzes bedürfen, kann der Rückschnitt als Schutz liegen bleiben. Bei Typ **03 Rosen** erfolgt der Winterschutz durch anhäufeln im Herbst (ca. Ende November bis Anfang Dezember) bis zu einer Höhe von ca. 15 cm. Frostempfindliche Knollen und Zwiebeln sind herauszunehmen und frostsicher zu lagern. Der Winterschutz ist rechtzeitig im Frühjahr wieder zu entfernen, um den Austrieb von Blumenzwiebeln und Stauden nicht zu hindern. Zu den empfindlichen Stauden zählen z. B. *Agapanthus x Headbourne*-Hybriden (Afrikanische Schmucklilie), *Agastache rugosa* (Ostasiatische Riesensypop), *Asclepias tuberosa* (Knollige Seidenpflanze), *Ceratostigma plumbaginoides* (Chinesischer Bleiwurz), *Crocsmia x crocosmiflora* (Garten-Montbretie), *Cynara cardunculus* (Wilde Artischocke), *Dendranthema grandiflorum*-Hybriden (Garten-Chrysantheme), *Diascia barberae* (Elfensporn), *Euphorbia characias ssp. Wulfenii* (Mittelmeer-Wolfsmilch), *Fuchsia magellanica* (Scharlachfuchsie), *Galtonia candicans* (Sommerhyazinthe), *Helianthus atrorubens* (Stauden-Sonnenblume), *Houttuynia cordata*, *Chamaeleon'* (Molchschwanz), *Lavathera olbia*-Hybriden (Busch-Malve) und *Primula vialii* (Orchideenprimel).

► *Abräumen, Bodenvorbereitung, Neupflanzung*

Abräumen

Das Abräumen gehört zu der Bodenvorbereitung und beinhaltet das Entfernen von alten Pflanzungen, sowie größeren Steinen, Stöckern, Wurzeln und sonstigem Unrat. Der Boden ist wurzelunkrautfrei vorzubereiten.

Bodenvorbereitung

Für die Entwicklung der Rabatte sowie in Hinblick auf die zu erwartenden Pflegemaßnahmen ist die Vorbereitung des Bodens von großer Bedeutung. Eine Bodenuntersuchung sollte durchgeführt werden, um über die Bodenbeschaffenheit, Verdichtungshorizonte, Nährstoffversorgung, Auftreten von Wurzelunkräutern oder mögliche Belastungen der Vegetationstragschicht Informationen zu erhalten. Damit ein gutes Wachstum erzielt werden kann, muss der durchwurzelbare Raum tiefgründig und locker sein. Verdichtete Horizonte sind aufzubrechen, um einen geordneten Wasserabfluss zu gewährleisten. Darüber hinaus muss der Standort frei von Bauresten und möglichen Belastungen durch Salze und Pflanzenschutzmittel sein. Steine mit einem Durchmesser > 5 cm und pflanzenschädigende Stoffe sind nach DIN 18919 abzulesen.

Neupflanzungen

Bei Neupflanzungen von Typ **01 Stauden/Ziersträucher** sollte darauf geachtet werden, dass auf eine standortgerechte Artenauswahl zurückgegriffen wird und die Stauden nach den entsprechenden Lebensbereichen ausgewählt werden. Aus pflegetechnischen Gründen sollte auf Stauden verzichtet werden, die durch Stäbe gestützt werden müssen.

Im Zuge der Pflanzungen werden zum Schutz gegen Wild- oder Schädlingsverbiss ggf. geeignete Schutzmaßnahmen wie beispielsweise das Umzäunen von Pflanzflächen oder die Vergrämung mittels bestimmter Geruchsstoffe vorgenommen.

► *Teilen, Umpflanzen, Sämlinge vereinzeln*

Typ **01 Stauden/Ziersträucher**, die nach einiger Zeit nur noch einen geringen Zuwachs aufweisen, einen spärlicheren Blütenflor ausbilden bzw. von der Mitte aus verkahlen, müssen aufgenommen werden. Daraufhin wird die Pflanze geteilt und andernorts wieder gepflanzt. Dadurch wird die Vitalität der Stauden gefördert. Das betrifft insbesondere Arten wie *Aster novae-angliae* (Raublatt-Aster), *Helonium*-Hybriden (Sonnenbraut) oder *Iris sibirica* (Sibirische Schwertlilie) sowie *Phlox-Paniculata*-Hybriden (Flammenblume). Pflanzungen, die u. a. Stauden enthalten, die durch Selbstaussaat eine Rabatte erobern können, sind frühzeitig zu erkennen und selektiv in Teilbereichen zu entfernen. In Abhängigkeit von den Pflegezielen der Staudenpflanzung ist ggf. kontrolliert einzugreifen.

► *Lockern/Mulchen*

Mulch kann in vielfältiger Weise den Boden verbessern und ist eine Möglichkeit zur Pflegeeinsparung. Aufgrund der Verringerung starker Verdunstung des Bodenwassers fördert das Mulchen das Bodenleben, vermindert die Verschlammung der Bodenoberfläche, reduziert die Bodenerosion, verringert die oberflächennahe Bodenverdichtung, reguliert den Boden-Lufthaushalt und verhindert bzw. minimiert keimende Wildkräuter. Zu den gebräuchlichsten organischen Mulchmaterialien, wie z. B., Laub oder Rindenprodukte unterschiedlichster Körnung, können auch mineralische Stoffe, wie z. B. Blähton, Ziegelsplitt, Lava und Kalksplitt verwendet werden. Nach der DIN 18916 sind die Mulchstoffe gleichmäßig aufzutragen und die Schichtdicke ist dem Standort und der Art der Pflanzung anzupassen. Weitere Hinweise zur Körnung und Qualität lassen sich einer aktuellen FLL-Veröffentlichung entnehmen*. Da organische Mulchmaterialien mit der Zeit verrotten und daher Nährstoffe frei gesetzt werden, ist das C : N-Verhältnis zu berücksichtigen und eine entsprechende Ausgleichsdüngung vor dem Auftragen der Mulchschicht vorzusehen. Der beste Zeitpunkt, Staudenflächen zu mulchen, ist vor dem Austrieb der Pflanzen. Frisch gepflanzte Stauden sollten erst später, nach dem Austrieb, mit abgelagertem Mulch abgedeckt werden. Durch die Zersetzung der organischen Mulchmaterialien, ist ein erneutes Mulchen nach ca. zwei Jahren notwendig, damit die Pflanzfläche geschlossen bleibt. Für öffentliche Pflanzungen ist vornehmlich eine feinkörnige mineralische Mulchabdeckung empfehlenswert. Bei einer Bodenlockerung sollte die Lockerungstiefe bei Staudenflächen ca. 2 cm tief sein.

► *Aufwuchs entfernen*

Spontane und vor allem invasive Ausbreitung von Wildpflanzen innerhalb einer Rabatte sind regelmäßig zu entfernen. Beim Entfernen von spontanem Aufwuchs sind die Besonderheiten der Pflanzung zu beachten. Das Wurzelwerk und vorhandene Stauden, sowie Blumenzwiebeln und -knollen sind zu schonen. Wildkräuter sollten frühestmöglich entfernt werden, da sie sonst die Kulturpflanzen bedrängen und durch das Entfernen der Wildkräuter später Pflanzlücken zurückbleiben. Spätestens vor der Samenreife sollten sie entfernt werden, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern. Das Entfernen von Wurzelwildkräutern gehört grundsätzlich zu den Standortvorbereitungen und muss vor der Pflanzung durchgeführt worden sein. Der Pflegerhythmus ist abhängig vom Alter der Pflanzung, von der Art der Bepflanzung, von den Bodenverhältnissen und dem Witterungsverlauf. Gepflegt wird ab dem Zeitpunkt, ab dem zwischen aufkeimenden Wildkräutern und Kulturpflanzen unterschieden werden kann. Je schneller eine Pflanzfläche geschlossen ist, desto früher

* „Qualitätsanforderungen und Anwendungsempfehlungen für organische Mulchstoffe und Komposte im Garten- und Landschaftsbau der FLL“ (2016) zur Zeit im Einspruchsverfahren befindlich

reduziert sich die intensive Pflege. Nach dem Pflanzschluss sind die Flächen weiter zu beobachten und die Pflegegänge bedarfsgerecht anzupassen.

► *Wässern*

Direkt nach der Pflanzung von Typ **01 Stauden/Ziersträucher** und auch Typ **03 Rosen** muss intensiv angegossen werden, um das Anwachsen der Pflanzen zu gewährleisten. Erst durch die ausreichende Bodenfeuchte können die Wurzeln wachsen und Wasser sowie die darin gelösten Nährsalze aufnehmen. Während der Vegetationszeit ist die Wasserversorgung intensiv zu kontrollieren. Das gilt insbesondere beim Ausbleiben von Niederschlägen. Bei anhaltender Trockenheit sind Rabatten aller Qualitätskategorien zu wässern. Das Wässern der Rabatten sollte möglichst in den Morgen- oder Abendstunden durchgeführt werden. Das Wässern bei starker Sonneneinstrahlung in der heißen Mittagszeit führt zu Verbrennungen durch Wassertropfen, die auf den Blättern verbleiben. Beim Bewässern ist auf eine ausreichende Durchfeuchtung des Wurzelraumes zu achten. Die auszubringende Wassermenge ist auf die jeweilige Bepflanzung und auf die Standortverhältnisse abzustimmen. Als Richtwerte gelten je Wässerungsgang für Bodendecker und Stauden nach DIN 18916 20 bis 30 l/m². Immergrüne Pflanzen sind auch im Winter bei frostfreiem Wetter und trockenem Boden durchdringend zu wässern.

In der Regel müssen Typ **03 Rosen** nur bei langanhaltender Trockenheit gewässert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Blätter nicht benetzt werden, da dies das Ausbreiten von Pflanzenkrankheiten begünstigt.

Geeignete Geräte

- Kreis- oder Schwenkregner
Bei dem Einsatz von Kreis- oder Schwenkregner sind die Ränder der Pflanzungen auf richtige Bewässerung zu überprüfen und ggf. per Hand nachzugießen.
- Gießwagen
Bei fehlendem Wasseranschluss werden kleinere Pflanzflächen mit dem Gießwagen per Hand gewässert. Die Anzahl der Bewässerungsgänge ist abhängig von der Witterung, von dem Boden/Substrat der Pflanzfläche, von der Lage des Beetes (Luftzug) aber auch von Bäumen und Sträuchern, die in den Beeten oder in unmittelbarer Nähe stehen.

► *Düngen*

Die meisten Stauden benötigen zum Wachstum zusätzlich Nährstoffe, die bei Fehlen nachgedüngt werden müssen. Die erste Düngergabe sollte vor der Blütezeit erfolgen. Mit wenigen Ausnahmen dürfen Stauden maximal bis Ende August gedüngt werden, damit sich die Pflanzen auf die Winterruhe vorbereiten können. Die Nährstoffgabe stärkt die Pflanze und macht sie gegenüber Pflanzenkrankheiten widerstandsfähiger. Neben der mineralischen Düngung eignen sich auch organische Dünger.

Vor der Düngung von Phosphor (P), Kalium (K) und Magnesiumoxid (MgO) ist der Nährstoffversorgungszustand des Bodens zu berücksichtigen, um eine optimale, auf den Standort und die Bedürfnisse der Stauden abgestimmte Düngung sicher zu stellen. Mit Nährstoffen unterversorgte Pflanzen können während der Vegetationsperiode zusätzlich gezielt nachgedüngt werden.

Bei **Stauden (starkzehrend)** sollte nach DIN 18919 pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 10 g/m², Phosphor (P) zwischen 4 bis 6 g/m², Kalium (K) von 6 bis 8 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,8 bis 1,2 g/m² zugeführt werden.

Bei **Stauden (schwachzehrend)** sollte nach DIN 18919 pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 5 g/m², Phosphor (P) zwischen 2 bis 4 g/m², Kalium (K) von 4 bis 6 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,6 bis 0,8 g/m² zugeführt werden.

Bei **Ziersträuchern** sollte nach DIN 18919 pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 5 g/m², Phosphor (P) zwischen 3 bis 4 g/m², Kalium (K) von 6 bis 8 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 0,8 bis 1,0 g/m² zugeführt werden.

Bei Typ **03 Rosen** sollte nach DIN 18919 pro Jahr Stickstoff (N) von bis zu 10 g/m², Phosphor (P) zwischen 6 bis 10 g/m², Kalium (K) von 8 bis 16 g/m² und Magnesiumoxid (MgO) zwischen 1 bis 2 g/m² zugeführt werden.

Die Obergrenzen der jährlichen Düngergänge sollten nicht überschritten werden. Die Nährstoffgabe sollte bei starkzehrenden Beetpflanzungen und bei Rosen in zwei Gaben pro Jahr aufgeteilt werden. Die erste Gabe sollte zum Wachstumsbeginn (März/April) stattfinden. Die zweite Gabe etwa im Juni/Juli. Es ist ratsam, die Düngergabe zur Hälfte aus einer schnell wirksamen Komponente und zur anderen Hälfte aus einem Langzeitdünger zusammenzustellen.

Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zur Schonung des Bodenlebens sind bevorzugt organische Dünger zu verwenden.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Pflanzenschutz ist insbesondere bei Typ **03 Rosen** von hoher Bedeutung. Dafür ist ggf. auch eine Stabilisierung des Bestandes durch Boden- und Pflanzenhilfsstoffe vorzunehmen.

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamtes (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► *Laub entfernen*

Stauden, die in schattigeren Lebensbereichen z. B. an Gehölzrändern gedeihen, benötigen das jährlich anfallende Falllaub zur Aufrechterhaltung ihres Nährstoffkreislaufs. Die meisten sonnenliebenden Stauden z. B. auf Freiflächen vertragen keine nassen Laubschichten. Um Sauerstoffmangel und nachhaltige Schäden in der Folge wie z. B. Fäulnis während der Wintermonate zu vermeiden, ist das Laub nach DIN 18919 von der Fläche zu entfernen. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal wöchentlich bis zu täglich in der Hauptnutzungszeit reichen. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

2.10.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Verwendung gebietseigener Gräser und Kräuter*

Wo es sich in die Gestaltungsabsicht integrieren lässt, kann für Staudenpflanzungen auch ganz oder teilweise auf heimische Wildstauden zurückgegriffen werden, die an urbane Lebensräume angepasst sind. Dabei ist auf die Lebensraumsprüche und die empfohlenen Pflanzdichten der Arten und -sorten bei der Neuanlage von Staudenpflanzungen zu achten. Es sollte bevorzugt auf gemischte Staudenpflanzungen mit Arten von ähnlicher Konkurrenzkraft zurückgegriffen werden, da in solchen Pflanzungen Ausfälle einzelner Arten durch andere ersetzt werden. Sich stark ausbreitende Arten sollten hingegen nur kleinflächig in gemischte Pflanzungen eingebracht werden, wogegen schwachwüchsige Arten und Sorten von vornherein großflächiger zu verwenden sind, um auch bei natürlicher Dominanzverschiebung die gewünschte Mischung ohne weitere Pflegeeingriffe zu erhalten.

► *Nahrungsangebote fördern*

Bei der Auswahl der Stauden für die Rabatten sollte auf deren Funktion als Bienen-, Insekten- und Schmetterlingsweiden geachtet werden.

► *Ökologische Nischen bewahren*

Bei dem Winterrückschnitt von Stauden sollte darauf geachtet werden, diesen nicht an jeder Staude durchzuführen, da viele Insekten trockene Stängel als Überwinterungsmöglichkeit nutzen.

2.10.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Stauden/Ziersträucher

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Blüten-, Remontierschnitt	Erste Blüte	Gartenschere	4x jährlich	2x jährlich	
Winterrückschnitt	Möglicher Stängelbruch	Gartenschere	1x jährlich	1x jährlich	
Winterschutz herstellen/ entfernen	Frostgefahr gegeben/ nicht mehr gegeben	Reisig, Rindenmulch, Laubstreu, Vlies oder Jute	10 % des Bestands	5 % des Bestands	
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Staudenbestand	Grubber	Alle 3 Jahre		
Teilen, umpflan- zen, Sämlinge vereinzeln	Dominanz ausbreitungsstarker Vegetation	Spaten, Staudenmesser	1x jährlich	1x jährlich	
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	4x jährlich	2x jährlich	
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Gartenschere	8x jährlich	4x jährlich	
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	2x jährlich	1x jährlich	
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in * = je nach Bedarf Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Typ 02 Gebietseigene Wildstauden

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Blüten-, Remontierschnitt	Erste Blüte	Gartenschere			
Winterrückschnitt	Möglicher Stängelbruch	Gartenschere	1x jährlich	1x jährlich	
Winterschutz herstellen/ entfernen	Frostgefahr gegeben/ nicht mehr gegeben	Reisig, Rindenmulch, Laubstreu, Vlies oder Jute			
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Staudenbestand	Grubber			
Teilen, umpflan- zen, Sämlinge vereinzeln	Dominanz ausbreitungsstarker Vegetation	Spaten, Staudenmesser	1x jährlich	1x jährlich	
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	4x jährlich	2x jährlich	
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Gartenschere	8x jährlich	4x jährlich	
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen			
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung			
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege- * = je nach Bedarf
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Typ 03 Rosen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Blüten-, Remontierschnitt	Blüte	Gartenschere	4x jährlich	2x jährlich	
Winterrückschnitt	Möglicher Stängelbruch	Gartenschere	1x jährlich	1x jährlich	
Winterschutz herstellen/ entfernen	Frostgefahr gegeben/ nicht mehr gegeben	Reisig, Rindenmulch, Laubstreu, Vlies oder Jute	10 % des Bestands	5 % des Bestands	
Abräumen, Bo- denvorbereitung, Neupflanzung	Vergreister Bestand	Grubber	Alle 3 Jahre		
Teilen, umpflan- zen, Sämlinge vereinzeln	Dominanz ausbreitungsstarker Vegetation	Spaten, Staudenmesser			
Lockern/Mulchen	Verdichteter Boden	Grubber	4x jährlich	2x jährlich	
Aufwuchs entfernen	Wildkräuterbesatz	Spaten, Gartenschere	8x jährlich	4x jährlich	
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Kreis- oder Schwenk- regner, Gießwagen	20x jährlich	10x jährlich	
Düngen	Sichtbarer Nährstoffmangel	Düngeplan nach Bodenuntersuchung	2x jährlich	1x jährlich	
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	4x jährlich	2x jährlich	
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	Wöchentlich	14-tägig	

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur. * = je nach Bedarf

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

2.10.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Rabatte

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Winterruhe			Hauptblütezeit					Samenreife		Winterruhe	
Blüten-, Remontierschnitt												
Winterrückschnitt												
Winterschutz herstellen/entfernen												
Abräumen, Bodenvorb., Neupfl.												
Teilen, Umpflanzen, Vereinzeln												
Lockern/Mulchen												
Aufwuchs entfernen												
Wässern												
Düngen												
Pflanzenschutzmaßnahmen												
Laub entfernen												
Unrat entfernen												

- Legende
- Typ 01 Stauden und Ziersträucher
 - Typ 02 Gebietseigene Wildstauden
 - Typ 03 Rosen
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.10.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterlassene Pflege von Rabatten führt zu einer deutlichen Abnahme der Blühaspekte und einer je nach Art beschleunigten Vergreisung der Pflanze. Das führt zu Lücken im Bestand, die wiederum den Aufwuchs von Wildkräutern begünstigen, deren Beseitigung weitere Pflegegänge erforderlich macht. Die Unterlassung kann aber auch zu einem raumgreifenden Aufwuchs führen, der andere Gestaltungselemente überdeckt oder verdrängt bzw. die Erschließung einer Grünanlage erschwert, die bis zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherung führen kann. Die Wiederherstellung kann nur durch Neupflanzungen erzielt werden, je nach Dauer der Unterlassung kann auch schnell eine komplette Sanierung der Fläche erforderlich werden.

In der Konsequenz bedeutet die Unterlassung auch einzelner Pflegemaßnahmen der Unterhaltungspflege, dass der Zustand der Fläche nicht mehr dem angestrebten Funktionsprofil dienen kann und die Fläche somit nicht funktionsfähig ist. Das bedeutet einen Verlust von Werten, die für das Gemeinwohl bestimmt waren. Um den funktionsfähigen Zustand wieder zu erreichen, ist im Vergleich zur regelmäßigen Unterhaltungspflege eine deutlich aufwändigere Entwicklungspflege erforderlich.

2.11. Zierrasen (StTK 575.10.) (GRIS 1115)



Abb. 24 Zierrasen

© SenStadtUmw

2.11.1. Beschreibung

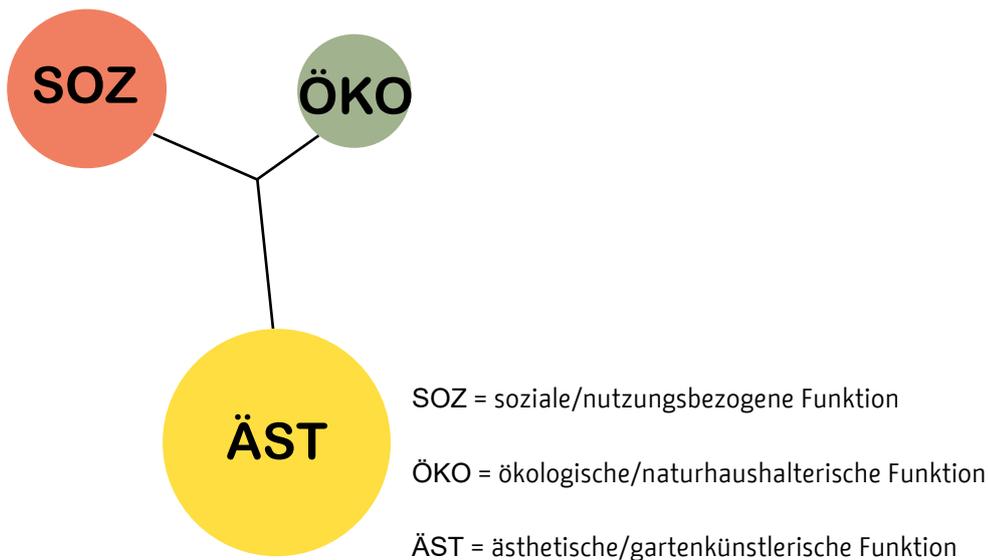
Ein Zierrasen ist ein auf ca. 2 cm gestutzter, dichter und einheitlich grüner Rasen aus feinsäbigen Gräsern, der einen neutralen Farbträger im Kontrast zu Schmuckbeeten darstellt. Er wird gärtnerisch auf ebenen Flächen sonniger Standorte angelegt. Die typische Artenzusammensetzung beinhaltet hauptsächlich *Festuca rubra*-Sorten (Rotschwengel). Für die Ansaat werden die Rasensaatmischungen für Zierrasen RSM 1.1 und RSM 1.2 verwendet.

2.11.2. Funktionsprofil

Ein Zierrasen erfüllt in erster Linie ästhetische Funktionen. Dazu zählt die Gestaltung bzw. Erhaltung des Stadtbildes sowie die ästhetische Erlebbarkeit des öffentlichen Raums. Das dichte einheitliche Grün repräsentiert schlichte Eleganz und Hochwertigkeit. Das Betreten von Zierrasen ist nicht vorgesehen. Dennoch erfüllt er als Rahmen repräsentativer Flächen, die zum Treffen und Aufhalten dienen, soziale Funktionen. Er erfüllt darüber hinaus ökologische Funktionen, da er trotz seiner wenigen vegetativen Arten ein Lebensraum für bestimmte Arten der Insektenfauna ist. Darüber hinaus erbringt auch ein Zierrasen in bestimmten Maßen Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 25 Funktionsprofil Zierrasen



© gruppe F

2.11.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechung 05162 GZA artenarme Zierrasen/Scherrasen. Dieser Flächentyp ist bereits so hoch spezialisiert, dass für öffentliche Grünflächen eine weitere Ausdifferenzierung der Zierrasen nicht erforderlich ist.

2.11.4. Pflegeintensität

Für den Zierrasen ist mit einer extrem hohen Pflegeintensität im Vergleich zu den Gebrauchs- und Landschaftsrasen zu rechnen. Denn die dauerhafte Erhaltung des repräsentativen Charakters erfordert einen enormen Pflegeaufwand. Je nach örtlichen Gegebenheiten und planerischen Zielsetzungen ist in der Hauptwachstumszeit mit einer täglichen Betreuung zu rechnen.

2.11.5. Pflegeziele

Zierrasen dient der visuellen Repräsentation. Das Pflegeziel ist der dauerhafte Erhalt einer kurz gehaltenen dichten und teppichartigen Grasnarbe mit intensiver Farbe feiner Gräser.

2.11.6. Pflegemaßnahmen

► Mähen

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Der Rasenschnitt des Zierrasens erfolgt entsprechend den jeweiligen Standortverhältnissen bis zu 40-mal im Jahr, in der Vegetationsperiode mindestens jedoch 30-mal (nach DIN 18917), das heißt in der Regel zwei Schnitte pro Woche.

Der Schnittzeitpunkt liegt beim Erreichen der maximalen Wuchshöhe von 6 cm und beginnt bei der minimalen Wuchshöhe von 3 cm (DIN 18917).

Der erste Schnitt sollte bereits Anfang April, je nach Witterungsverlauf auch bereits Mitte März erfolgen. Ende Oktober ist der letzte Schnitt durchzuführen und das Laub abzuharken. Der letzte Schnitt sollte nicht zu tief erfolgen und der Rasen sollte keinesfalls frisch geschnitten in die winterliche Ruhephase eintreten. Der Zierrasen sollte immer bei trockener Witterung gemäht werden.

Schnitthöhe

Zierrasen 2 cm nach DIN 18919 und 18917

Geeignete Geräte

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Mähen von **Zierrasen** sind:

- Spindelmäher
- Sichelmäher
- Walzenmäher

Bei Vielschnittrasen dürfen nach DIN 18919 nur glattschneidende Geräte eingesetzt werden. Ausschlaggebend für die Auswahl des geeigneten Mähgerätes ist die geforderte Schnittqualität, in der sich im Ergebnis der Einsatz des jeweiligen Mähgerätes unterscheidet. Daneben sind folgende Parameter zu beachten:

- Flächengröße
- Flächenzuschnitt, Hindernisse
- Ebenheit bzw. Hängigkeit des Geländes
- Höhe, Dichte und Stärke des Bewuchses
- Flächenzustand, Verunreinigungen
- gewünschte Schnittgutlänge
- Form der Schnittgutablage, Notwendigkeit der Mahdguträumung

- **Spindelmäher**

Spindelmäher erzeugen einen scherenartigen, glatten Schnitt, durch den sich die Schnittqualität auszeichnet. Durch Kombination mehrerer Spindeln können große Flächenleistungen erreicht werden. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist mit 8 bis 12 km/h relativ hoch. Durch frei bewegliche Spindelaufhängungen (Floating) ist auch das Ausmähen von Bodenunebenheiten möglich. Die Wendigkeit ist abhängig vom Lenksystem. Die Schnittgutablage erfolgt bei trockener Witterung gleichmäßig auf der Fläche. Bei regelmäßigem Schnitt und nicht zu hohem Aufwuchs kann deshalb das Mahdgut auf der Fläche verbleiben, dort abwelken und verrotten. Der Einsatz von Spindelmähern ist durch die Aufwuchshöhe der ungemähten Fläche begrenzt. Nachteilig für Spindelmäher ist die relativ große Empfindlichkeit der Technik gegenüber Fremdkörpern in der Fläche wie Steine, Glas oder Draht. Schon deshalb wird der Spindelmäher in der Praxis in Berlin außer auf Sportplätzen kaum eingesetzt.

- **Sichelmäher**

Die allgemeine Robustheit macht den Sichelmäher zum Standardmäher in der Pflege öffentlicher Grünflächen. Sichelmäher bewältigen höheren Aufwuchs als Spindelmäher.

Sichelmäher werden bei der Pflege von Kleinflächen, darüber hinaus als so genannte Ausputzer zum Mähen von Randbereichen in größeren Anlagen und bei großer Hangneigung eingesetzt.

Die Sichel schlägt das Gras ab. An den verbleibenden Halmspitzen entstehen mehr oder weniger ausgefranzte Schnittkanten, was zu einer geringeren Schnittqualität gegenüber dem Spindelmäher führt. Die Luftströmung im Mäherdeck unterstützt den Transport des Schnittgutes aus dem Deck. Durch das feine Zerkleinern des Mahdgutes ist jedoch eine Verklumpung auch bei relativ trockener Witterung nicht gänzlich vermeidbar. Deshalb haben sich zwei verschiedene technische Erweiterungen etabliert, die das Mähen mit dem weiteren Umgang des Mahdgutes verbinden.

Die eine Lösung ist der sogenannte Sichelmulcher. Hierbei ist das Mäherdeck allseits geschlossen und stellt eine Wirbelkammer dar, in der durch wiederholtes Zuführen des Schnittgutes an die Messer eine sehr feine Zerkleinerung erfolgt. Spezielle Leitbleche sorgen für ein anschließendes Verblasen in die Fläche. Eine Abfuhr des Grünschnittes kann – bei entsprechend begrenzter Schnittgutmenge – entfallen. Die Schnittlänge sollte dazu nur etwa ein Drittel der Gesamtlänge vor dem Mähen betragen. Entsprechend müssen die Mähintervalle erhöht werden.

Die zweite Lösung, ist die Kombination des Mähens mit dem Sammeln des Mahdgutes. Kleine Mäher verfügen über ebenerdige Grasfangeinrichtungen, die per Hand zu leeren sind. Bei größeren Geräten wird das Mahdgut in einen Sammelbehälter befördert. Eine Hochkippentleerung hat Vorteile gegenüber einer rein ebenerdigen Bodenentleerung. Spezielle Anbau-Rasenkehrmaschinen sind gleichzeitig zur Laub- oder Müllsammlung einsetzbar.

- **Walzenmäher**

Auf manchen Zierrasenflächen, aber vor allem auf sehr hochwertigen Sportrasen werden Spindelmäher eingesetzt, die statt Hinterrädern eine Walze an der Hinterachse besitzen. Diese legt nach dem Schnitt die Grashalme in Fahrtrichtung um und so entsteht gleich beim Mähen eine Streifenoptik. Für kleine und mittlere Rasenflächen bis zu 1.200 m² eignen sich Walzenmäher zum Schieben.

► **Mahdgut entfernen**

Für Zierrasen ist das Mahdgut aufzunehmen und von der Fläche zu entfernen. Nach DIN 18919 ist das Mahdgut zu entfernen, wenn die vorgesehene Schnitthöhe um mehr als 30 % überschritten wird, daher ist der Einsatz von Sichelmulchern nicht sinnvoll.

Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► **Vertikutieren (Senkrechtschneiden)**

Beim Vertikutieren wird ein senkrechter Schnitt von 2 bis 4 mm Tiefe in regelmäßigem Abstand von 3 bis 20 cm durch die Grasnarbe gezogen um Moos, Rasenfilz und alte Mäherrückstände zu entfernen. Dadurch erreicht man eine bessere Durchlüftung des Bodens. Außerdem können Wasser und Dünger wieder leichter aufgenommen werden. Am besten vertikutiert man zu Beginn des hauptsächlichen Rasenwachstums (März/April) wenn der Boden nicht zu feucht ist. Vorher wird der Rasen kürzer geschnitten als sonst, auf etwa 3 mm. Nach dem Vertikutieren wird nachgesät, und wenn sich die neue Saat zeigt, auch gedüngt. Zudem empfehlen ist in den Jahren in denen vertikutiert wird etwa zehn Tage vor dem Vertikutieren die erste Düngung auszubringen, damit der Stoffwechsel und der Wuchs der Gräser angeregt werden. Der herausgearbeitete Rasenfilz ist zu entfernen.

► **Aerifizieren (Belüften)**

Kommt es zu stärkeren Bodenverdichtungen auf der Fläche, sind Zierrasen zu Aerifizieren. Durch das Aerifizieren werden oberflächennahe Bodenverdichtungen bis in ca. 6 cm Tiefe durch Löchern und Schlitzeln beseitigt (DIN 18919). Der Boden wird gelockert und belüftet. Nährstoffe und Wasser gelangen wieder besser an die Wurzeln. Aus diesem Grund empfiehlt sich das Lüften besonders vor dem Düngen. Dieser Schritt ist nicht obligatorisch, aber er ergänzt die Rasenpflege. Optimale Wirkung wird nur bei Geräten mit Hohlzinken (Spoons, Hohlstachelgeräte) erreicht. Hohlstachelgeräte sollen den Hauptwurzelschizont

bis zu einer Tiefe von 5 bis 8 cm bearbeiten. Damit eine flächige Wirkung im Rasen entsteht, sind in Abhängigkeit vom Durchmesser der Hohlspoons ca. 250 bis 400 Loch/m² anzustreben. Das Aerifizieren empfiehlt sich während der Hauptwuchszeit im späteren Frühjahr, die ausgeworfene Erde ist zu entfernen. Nach dem Aerifizieren sollte die Fläche gesandet und eingeschleppt werden.

► **Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)**

Hier ist ggf. auch der Einsatz von Nützlingen zu erwägen. Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamts (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► **Aufwuchs entfernen**

Eingewachsene, unerwünschte Wildkräuter wie z. B. *Taraxacum officinale* (Löwenzahn), die sich stark ausbreiten und das gewünschte Bild verändern, sind mit einem Unkrautstecher vor dem Ausbilden ihrer Samen zu entfernen. Ein Einsatz von chemischen Unkrautvernichtungsmitteln (Herbiziden) ist zu unterlassen.

► **Wässern**

Wenn die natürliche Wasserversorgung nicht ausreicht, muss der Zierrasen gewässert werden. Die einzelne Bewässerungsgabe muss nach DIN 18919 so hoch bemessen sein, dass die Vegetationstragschicht mindestens 10 cm tief durchfeuchtet wird. Grundsätzlich sollte die Bewässerung in den frühen Morgenstunden oder abends bzw. in der Nachtzeit durchgeführt werden. So kann das Wasser in den Boden eindringen, ohne Teile durch die Verdunstung zu verlieren. Außerdem werden dadurch auch Sonnenschäden verhindert und der Wasserverbrauch wird gesenkt. Die Abstände hängen wesentlich von der Tageshöchsttemperatur ab. Bei Temperaturen über 30 °C ist alle vier bis fünf Tage zu wässern, bei Temperaturen zwischen 25 und 30 °C alle sechs bis acht Tage, bei Temperaturen zwischen 20 bis 25 °C alle acht bis zehn Tage und unterhalb 20 °C alle 15 Tage. Neben den Höchsttemperaturen spielen auch Bodenverhältnisse, Luftfeuchtigkeit und Wind eine große Rolle. Die Regenbedürftigkeit ist nach der Welke der Blätter zu bestimmen. Zeigen sich kleine Flecken auf der Rasenfläche von dunklerer, grau getönter Farbe und gerollten, schlaffen Blättern, sollte die Beregnung innerhalb der nächsten Stunden mit Gaben von 20 bis 30 l/m² erfolgen. Ab einer Flächengröße von 100 m² lohnt sich der Einsatz von Beregnungsanlagen.

► **Düngen**

Zierrasenflächen werden zwei Mal pro Jahr gedüngt. Zu beachten ist, dass durch die häufigen Schnitte für die Rasenpflanzen erhebliche Entzüge von Licht und Nährstoffen stattfinden und nur durch eine ausreichende Nährstoffversorgung das gewünschte Erscheinungsbild erreicht und erhalten bleiben kann. Zierrasen haben im Vergleich zu den anderen hier betrachteten Rasentypen einen sehr hohen Nährstoffbedarf bezogen auf den Stickstoff (N). Die erste Düngung mit einem Langzeitdünger erfolgt zum Wachstumsbeginn im Frühjahr (ca. Mitte April), die zweite Düngung im Juli.

Insgesamt sollte nach DIN 18919 eine Nährstoffzufuhr von Stickstoff (N) zwischen 15 bis 20 g/m², Phosphor (P) zwischen 0 bis 8 g/m² und Kalium (K) zwischen 0 bis 16 g/m² pro Jahr dem Zierrasen zugeführt werden.

► *Nachsäen*

Offene Stellen in der Grasnarbe sind durch regelmäßige Nachsaaten zu schließen. Bei der Artenzusammensetzung der Nachsaat sind standorttypische Arten zu berücksichtigen (siehe Artenliste für Zierrasen nach RSM). Abhängig von anderen Regenerationsmaßnahmen liegt der geeignete Zeitraum zum Nachsäen im April/Mai.

► *Laub entfernen*

Ist der **Zierrasen** von Laubbäumen gesäumt und/oder bestanden, kommt es im Herbst zum Laubfall. Das Laub ist nach DIN 18919 zu entfernen. Um Sauerstoffmangel und in der Folge beispielsweise Fäulnis auf dem Rasen während der Wintermonate zu vermeiden, ist das Laub von der Fläche zu entfernen. Aus Gründen des Emissionsschutzes und zum Schutz von Kleintieren soll auf den Einsatz von Laubbläsern oder -saugern vollständig verzichtet werden. Laubbläser dürfen in Berlin generell nur eingesetzt werden, wenn dies der vorbeugenden Gefahrenabwehr oder zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben dient (VwVBU, I.4 Beschaffungsbeschränkungen). Das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

Trotz geringer Nutzungsintensität eines Zierrasens kann es zu Verunreinigung auf der Fläche kommen. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal wöchentlich bis zu täglich in der Hauptnutzungszeit reichen.

2.11.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Hinweise zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln*

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist eher unwahrscheinlich. Sollte der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln dennoch erwogen werden, sind die Regelungen des „Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281), das zuletzt durch Artikel 375 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist“ und davon insbesondere des § 17 zu beachten.

2.11.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Zierrasen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Wuchshöhe 3 bis 6 cm nach DIN	Spindelmäher Sichelmäher Walzenmäher	40x 100 %	30x 100 %	30x 100 %
Mähgut entfernen	Bei jeder Mahd	Mähgut-Sammelein- richtungen	Häufigkeit wie bei Mahd		
Vertikutieren (Senkrechtschnei- den)	Verfilzen der Grasnarbe (Rasenfilz dicker als 5 mm)	Vertikutierer	1x 100 %	1x 100 %	1x 100 %
Aerifizieren (Belüften)	Starke Bodenverdichtung	Rasenlüfter	1x 100 %	1x 100 %	0,5x 100 %
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Aufwuchs entfernen	Eingewachsene Wildkräuter	Unkrautstecher	3x 100 %	2x 100 %	2x 100 %
Wässern	Anhaltende Trockenheit	Mobile Regner Feste Beregnungsanlage	35x 100 % 35x 100 %	35x 100 % 35x 100 %	35x 100 % 35x 100 %
Düngen	Geringer N-Gehalt, vertikutieren	Streuwagen, Düngeplan nach Bodenuntersuchung	4x 100 %	3x 100 %	3x 100 %
Nachsäen	Gestörte Grasnarbe	Streuwagen	0,05x 100 %	0,02x 100 %	0,01x 100 %
Laub entfernen	Flächendeckender Laubfall	Rechen, Sichel- mäher, u. U. Laub- bläser	6x 100 %	4x 100 %	2x 100 %
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammeleinrichtun- gen	40x 100 %	32x 100 %	25x 100 %

* = je nach Bedarf

2.11.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Zierrasen

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez		
Ökologische Pfleheinweise				Wachstumsphase										
Mahd				■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Mähgut entfernen				■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Vertikutieren				■	■									
Aerifizieren					■	■								
Pflanzenschutz- maßnahmen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aufwuchs entfernen				■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Wässern					■	■	■	■	■	■	■	■		
Düngen				■	■			■	■					
Nachsäen				■	■	■								
Laub entfernen										■	■	■	■	
Unrat entfernen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legende



Typ 01 Zierrasen



Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.11.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Erhält ein Zierrasen nicht seine regelmäßige aufwändige Pflege wird er sich relativ schnell zu einem anderen Rasentyp entwickeln. Erste Anzeichen sind beispielsweise unerwünschter Fremdartensbesatz, Moos und Pilzkrankheiten, eine dauerhaft offene Grasnarbe, eine fortschreitende Sukzession mit Gehölzaufwuchs oder Vermüllung. In der Konsequenz bedeutet die Unterlassung auch einzelner Pflegemaßnahmen der Unterhaltungspflege, dass der Zustand der Fläche nicht mehr dem angestrebten Funktionsprofil dienen kann und die Fläche somit nicht funktionsfähig ist. Ist der Funktionserhalt gewollt, ist eine regelmäßige Pflege entsprechend günstiger als der Ausgleich des Wertverlustes. Das heißt, um den funktionsfähigen Zustand wieder zu erreichen, ist mindestens eine deutlich aufwändigere Entwicklungspflege erforderlich. Unter Umständen ist die Fläche sogar zu sanieren oder gänzlich neu zu gestalten.

2.12. Gebrauchsrasen (StTK 575.30.) (GRIS 1110)



Abb. 26 Repräsentativer
Gebrauchsrasen am Kanzleramt

© SenUVK

2.12.1. Beschreibung

Ein Gebrauchsrasen ist ein gärtnerisch angelegter Rasen, der durch regelmäßigen Schnitt und durch häufiges Betreten eine bestimmte Artenzusammensetzung fördert. Er setzt sich vegetativ aus Gräsern und Kräutern zusammen und bildet eine trittfeste, dabei optisch attraktive Rasennarbe aus. Für die Ansaat werden je nach Standort die Rasensaatmischungen für Gebrauchsrasen RSM Typ 2.2-2.4 verwendet (DIN 18917). Kennzeichnende Arten im Bestand sind beispielsweise *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras), *Dactylis glomerata* (Gewöhnliches Knäuelgras), *Festuca rubra* (Gewöhnlicher Rot-Schwingel), *Festuca ovina* (Echter Schaf-Schwingel), *Poa pratensis* (Wiesenrispe), *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras), *Plantago major* (Breitwegerich), *Trifolium repens* (Weißklee), *Taraxacum spec.* (Löwenzahn), *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Bellis perennis* (Gänseblümchen), *Matricaria discoidea* (Strahlenlose Kamille), *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Polygonum aviculare* (Vogel-Knöterich), *Sagina procumbens* (Niederliegendes Mastkraut), *Capsella bursa-pastoris* (Gewöhnliches Hirtentäschel).

2.12.2. Funktionsprofil

Ein Gebrauchsrasen erfüllt auf verschiedenste Weise soziale Funktionen. Er bietet Raum für soziale Kontakte und kann für kulturelle als auch spielerische Aktivitäten sowie zur Erholung genutzt werden. Außerdem bieten Gebrauchsrasen räumlichen Überblick und weite Einsehbarkeit.

Gebrauchsrasen erfüllen darüber hinaus ästhetische und ökologische Funktionen. Zu den ästhetischen Funktionen zählt die Verwendbarkeit als Kontrast bei der Gestaltung bzw. der Inszenierung des Stadtbildes sowie zur Formgebung einer öffentlichen Grünfläche.

Ein Gebrauchsrasen ist trotz seiner standörtlich unterschiedlich ausgeprägten vegetativen Artenzusammensetzung immer auch ein Lebensraum für die Fauna. Darüber hinaus erbringt ein Gebrauchsrasen Ökosystemleistungen* für Klima, Wasser, Luft und Boden. In Abhängigkeit von Pflege und Nutzung des Gebrauchsrasens unterscheidet sich die Artenzusammensetzung. Anhand der Nutzung sollte entschieden werden wie intensiv ein Gebrauchsrasen gepflegt werden soll.

* Mit diesen Ökosystemleistungen ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 27 Funktionsprofil 01 Extensiver Gebrauchsrasen

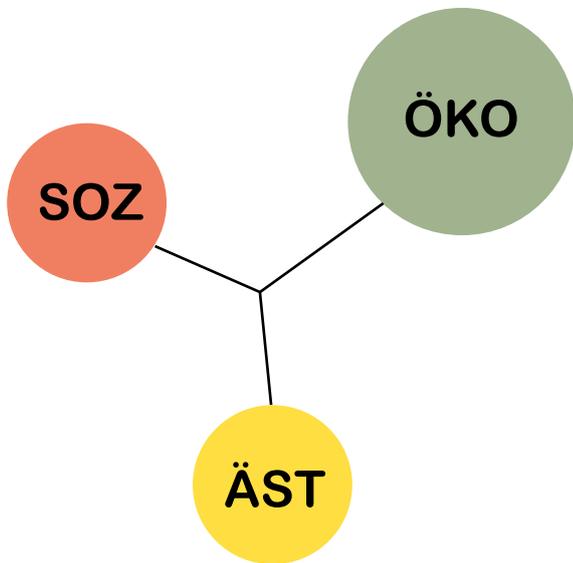


Abb. 28 Funktionsprofil 02 Intensiver Gebrauchsrasen

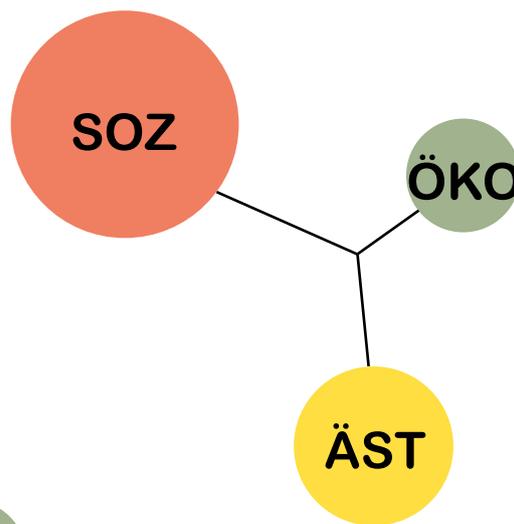
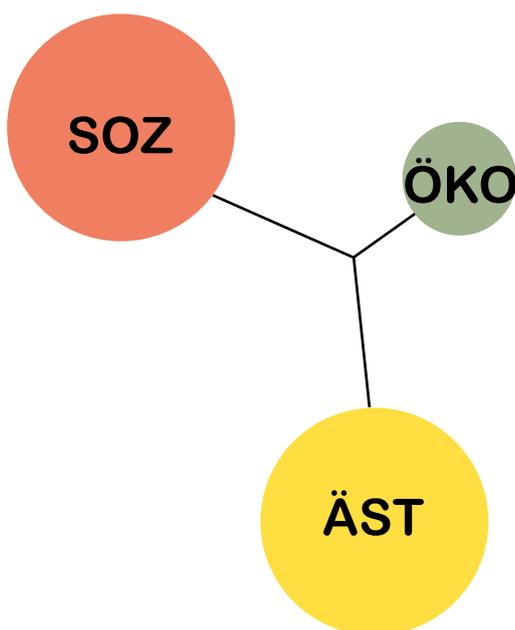


Abb. 29 Funktionsprofil 03 Repräsentativer Gebrauchsrasen



SOZ = soziale/nutzungsbezogene Funktion

ÖKO = ökologische/naturhaushalterische Funktion

ÄST = ästhetische/gartenkünstlerische Funktion

2.12.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Entsprechungen für intensiv genutzte und gepflegte Flächen unter der Rubrik „0517 GL Trittrassen“. Die erheblich extensiver gepflegten und genutzten Flächen entsprechen dann der Rubrik „05161 GZR artenreicher Parkrasen“. Gebrauchsrasen werden deshalb in folgende Qualitätskategorien unterschieden:

- Typ 01 Extensiver Gebrauchsrasen,
- Typ 02 Intensiver Gebrauchsrasen und
- Typ 03 Repräsentativer Gebrauchsrasen

Auf einem Typ **03 Repräsentativen Gebrauchsrasen** ist eine Nutzung möglich, wobei der Erhalt einer geschlossenen und grünen Grasnarbe sicherzustellen ist.

Auf Typ **02 Intensiven Gebrauchsrasen** steht die Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten im Vordergrund.

Im Gegensatz dazu kann auf Typ **01 Extensiven Gebrauchsrasen**, d. h. auf Gebrauchsrasen mit einer geringeren Nutzungsintensität, wie z. B. kleinen Flächen, Flächen in Randlage, schlechter erreichbaren oder auch Flächen mit Lärmbelastung, durch eine extensivere Pflege die ökologische Funktion deutlich gestärkt werden.

2.12.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Extensiver Gebrauchsrasen

Im Vergleich zu intensiven Gebrauchsrasen ist bei extensiven Gebrauchsrasen von einer geringeren Pflegeintensität auszugehen, da diese Flächen weit weniger von Besuchern genutzt werden. Trotzdem kann die Beseitigung von Müll oder auch von durch unsachgemäße Nutzung verursachten Schäden erforderlich sein. Insgesamt sollte die Pflegeintensität je nach Standort zwischen einmal wöchentlich bis einmal monatlich liegen.

■ Typ 02 Intensiver Gebrauchsrasen

Für die intensiven Gebrauchsrasen ist mit einer hohen Betreuungsintensität zu rechnen. Denn durch die Nutzung des Gebrauchsrasens und das Nutzerverhalten entsteht ein Pflegeaufwand (Nutzungspflege) z. B. Müllbeseitigung, Beseitigung von Schäden, Nachsaaten. Je nach örtlichen Gegebenheiten und planerischen Zielsetzungen können die intensiven Gebrauchsrasen nach unterschiedlicher Betreuungsintensität kategorisiert werden. Dies reicht von täglicher Betreuung bis zu wöchentlicher Betreuung.

■ Typ 03 Repräsentativer Gebrauchsrasen

Der repräsentative Gebrauchsrasen soll trotz aller Umwelteinflüsse inklusive der Nutzung dauerhaft eine gleichmäßige und dichte Grasnarbe aufweisen. Das erfordert selbst bei regulierter Benutzung eine besondere und dynamisch anzupassende Betreuungsintensität.

2.12.5. Pflegeziele

Der Typ **01 Extensive Gebrauchsrasen** mit seiner stärkeren Ausrichtung auf die ökologische Funktion muss widerstandsfähig gegenüber Tritt, Schnitt, Hitze und Trockenheit, Starkregenereignissen sowie Verschattung sein. Gleichzeitig soll eine vielfältige Artenzusammensetzung gefördert werden. Dazu wird die Mahdfrequenz reduziert und den Blüh- bzw. Reifezeitpunkten der Gräser und Kräuter angepasst. Im Gesamteindruck soll permanent ein gleichmäßiges Grün vorherrschen. Die Fläche ist möglichst frei von Nutzungsspuren zu

halten. Es ist das Ziel Guter Pflege extensive Gebrauchsrasen frei von Müll, Hundekot, Bodenlöchern u. ä. für die Nutzer bereitzuhalten. Unterschiedliche Blühaspekte sind ganzjährig erwünscht.

Der Typ **02 Intensive Gebrauchsrasen** mit seiner auf die Nutzbarkeit ausgerichteten sozialen Funktion muss in seinem Aufbau und seiner Zusammensetzung widerstandsfähig und wenig empfindlich gegenüber Tritt, häufigem Schnitt, Hitze und Trockenheit, Starkregenereignissen sowie Verschattung sein. Er ist durch regelmäßigen Schnitt kurz zu halten. Im Gesamteindruck soll eine gleichmäßige und dichte Grasnarbe erreicht werden. Mit Regenerationsphasen z. B. nach längerer Trockenheit ist zu rechnen. Die Fläche ist möglichst frei von Nutzungsspuren zu halten. Es ist das Ziel Guter Pflege intensive Gebrauchsrasen frei von Müll, Hundekot, Bodenlöchern u. ä. für die Nutzer bereitzuhalten. Blühaspekte insbesondere von Geophyten sind je nach Gestaltungsabsicht möglich.

Der Typ **03 Repräsentative Gebrauchsrasen** mit seiner ästhetischen und sozialen Funktion muss in seinem Aufbau und seiner Zusammensetzung widerstandsfähig und wenig empfindlich gegenüber Tritt, häufigem Schnitt, Hitze und Trockenheit, Starkregenereignissen sowie Verschattung sein. Er ist durch regelmäßigen Schnitt kurz zu halten. Im Gesamteindruck soll permanent eine gleichmäßige und dichte Grasnarbe vorherrschen. Die Fläche ist frei von Nutzungsspuren zu halten. Ein repräsentativer Gebrauchsrasen ist frei von Müll, Hundekot, Bodenlöchern, Trampelpfaden u. ä. für die Nutzer bereitzuhalten. Blühaspekte insbesondere von Geophyten sind möglich.

2.12.6. Pflegemaßnahmen

► Mähen

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Der Rasenschnitt des Typs **03 Repräsentativen Gebrauchsrasen** und des Typs **02 Intensiven Gebrauchsrasen** erfolgt entsprechend den jeweiligen Standort- und Nutzungsverhältnissen bis zu 15-mal je Jahr in der Vegetationsperiode.

Die erste Frühjahrsmahd wird ggf. nach Abblühen der Frühjahrsgeophyten bzw. von *Cardamine pratensis* (Wiesenschaumkraut), *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis) etc. in Saum- und Traufbereichen ab Mitte Mai durchgeführt.

„Da die Nutzung intensiver Gebrauchsrasen in der Regel nur bei einigermaßen gutem Wetter und nur auf geeigneten Flächen stattfindet, sollte im Sinne der Wirtschaftlichkeit und [der ökologischen Funktion je nach Flächengröße] unterschiedliche Mäh-Intervalle festgelegt werden. Es könnten also Vielschnittbereiche neben Zweischnitt- oder Wenigschnittflächen liegen“ (Niesel 2010, 194). Diese Bereiche können bei Bedarf auch gewechselt werden.

Der Typ **01 Extensive Gebrauchsrasen** ist zwei- bis dreimal in der Vegetationsperiode zu mähen. Optional bei starker Wüchsigkeit oder ungewöhnlich langen Wachstumsperioden bis in den späten Herbst kann auch ein vierter Schnitt erforderlich sein. Der erste Schnitt erfolgt i. d. R. im Mai, ein letzter Schnitt je nach Witterung im September oder Oktober.

Ist die Fläche mit Frühjahrsblüchern bestanden, ist erst nach deren Einziehen zu mähen. Sollen bestimmte Blühaspekte erzielt werden (z. B. *Bellis perennis* (Gänseblümchen), *Cardamine pratensis* (Wiesenschaumkraut), *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis), *Glechoma hederacea* (Gundermann)) sind die Mähtermine darauf abzustimmen. Zum

Schutz von Kleintieren ist ein abschnittsweises Mähen, das Kleintieren Fluchtmöglichkeiten eröffnet, vorzusehen. Im Besonderen ist hierbei in Gewässernähe auf Amphibien zu achten und es sind deren Wanderungszeitpunkte zu berücksichtigen. Informationen zum Vorkommen wertgebender Arten können von der Koordinierungsstelle Florenschutz bzw. der Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin bezogen werden.

Schnitthöhe

- repräsentative und intensive Gebrauchsrasen 3 bis 8 cm
- extensive Gebrauchsrasen 6 bis 10 cm

Geeignete Geräte

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Mähen von Gebrauchsrasen sind:

- Spindelmäher
- Sichelmäher
- Schlegelmäher
- Balkenmäher

Ausschlaggebend für die Auswahl des geeigneten Mähgerätes ist die geforderte Schnittqualität, in der sich im Ergebnis der Einsatz des jeweiligen Mähgerätes unterscheidet. Daneben sind folgende Parameter zu beachten:

- Flächengröße
- Flächenzuschnitt, Hindernisse
- Ebenheit bzw. Hängigkeit des Geländes
- Höhe, Dichte und Stärke des Bewuchses
- Flächenzustand, Verunreinigungen
- gewünschte Schnittgutlänge
- Form der Schnittgutablage, Notwendigkeit der Mahdguträumung

- **Spindelmäher**

Spindelmäher erzeugen einen scherenartigen, glatten Schnitt, durch den sich die Schnittqualität auszeichnet. Durch Kombination mehrerer Spindeln können große Flächenleistungen erreicht werden. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist mit 8 bis 12 km/h relativ hoch. Durch frei bewegliche Spindelaufhängungen (Floating) ist auch das Ausmähen von Bodenunebenheiten möglich. Die Wendigkeit ist abhängig vom Lenksystem. Die Schnittgutablage erfolgt bei trockener Witterung gleichmäßig auf der Fläche. Bei regelmäßigem Schnitt und nicht zu hohem Aufwuchs kann deshalb das Mahdgut auf der Fläche verbleiben, dort abwelken und verrotten. Der Einsatz von Spindelmäher ist durch die Aufwuchshöhe der ungemähten Fläche begrenzt. Nachteilig für Spindelmäher ist die relativ große Empfindlichkeit der Technik gegenüber Fremdkörpern in der Fläche wie Steine, Glas oder Draht. Schon deshalb wird der Spindelmäher in der Praxis in Berlin außer auf Sportplätzen kaum eingesetzt.

- **Sichelmäher/Sichelmulcher**

Die allgemeine Robustheit macht den Sichelmäher zum Standardmäher in der Pflege öffentlicher Grünflächen. Sichelmäher bewältigen höheren Aufwuchs als Spindelmäher.

Sichelmäher werden bei der Pflege von Kleinflächen, darüber hinaus als so genannte Ausputzer zum Mähen von Randbereichen in größeren Anlagen und bei großer Hangneigung eingesetzt.

Die Sichel schlägt das Gras ab. An den verbleibenden Halmspitzen entstehen mehr oder weniger ausgefrante Schnittkanten, was zu einer geringeren Schnittqualität gegenüber dem Spindelmäher führt. Die Luftströmung im Mäherdeck unterstützt den Transport des Schnittgutes aus dem Deck. Durch das feine Zerkleinern des Mahdgutes ist jedoch eine Veklumpung auch bei relativ trockener Witterung nicht gänzlich vermeidbar.

Beim sogenannten Sichelmulcher ist das Mäherdeck allseits geschlossen und stellt eine Wirbelkammer dar, in der durch wiederholtes Zuführen des Schnittgutes an die Messer eine sehr feine Zerkleinerung erfolgt. Spezielle Leitbleche sorgen für ein anschließendes Verblasen in die Fläche. Eine Abfuhr des Grünschnittes kann – bei entsprechend begrenzter Schnittgutmenge – entfallen. Die Schnittlänge sollte dazu nur etwa ein Drittel der Gesamthalmhöhe vor dem Mähen betragen. Entsprechend müssen die Mähintervalle erhöht werden.

- **Schlegelmäher/Schlegelmulcher**

Auf einer waagrecht rotierenden Trommel sind die verschiedenartigen Schlegelmesser oder Hammerschlegel einzeln frei schwingend aufgehängt. Im freien Schlag-schnitt wird Aufwuchs jeder Art und Länge abgeschlagen und zerkleinert. Der Schnitt ist schlagend bis reißend. Schlegelmäher sind wegen der frei beweglichen Arbeitswerkzeuge recht unempfindlich gegen Störungen, jedoch ist eine stabile Schutzhaube notwendig. Für optisch ansprechende Flächen ist der Schlegelmäher nicht geeignet. Vom Prinzip her sind Schlegelmäher bereits Mulchgeräte, bei den Schlegelmulchern wird das Schnittgut aber noch kleiner gehäckselt.

- **Balkenmäher**

Balkenmäher eignen sich für Flächen mit einem hohen Aufwuchs und basieren auf dem Scherenschnitt-Prinzip. Schneide und Gegenschneide arbeiten zusammen und schneiden bzw. quetschen das Gut. Das meist feststehende Untermesser sorgt in Verbindung mit einer beweglichen Messerschiene für einen exakten Scherenschnitt und Messerführung. Der Balkenmäher hat ein empfindliches Mähwerk, erzielt dennoch eine hohe Flächenleistung. Dabei sind nur wenige Wartungsarbeiten erforderlich (Messerwechsel, Richtarbeiten). Ein weiterer Vorteil ist die Hangtauglichkeit, die je nach Tragfähigkeit des Grundes und Grasfeuchte, an Hangneigungen bis zu 70 % bewältigen. Im Gegensatz zu Kreisel- oder Schlegelmähern ist der Balkenmäher deutlich schonender zu Pflanzen und Tieren (dreifach geringere Todesraten bei Tieren), da nur vom Schneidewerkzeug direkt erfasste Lebewesen vernichtet bzw. von der Maschine überfahren werden und somit die Bodenfauna deutlich weniger geschädigt wird. Flächen auf denen der Fokus auf Erhalt und Förderung insbesondere wertgebender Arten in ihrer Vielfalt gelegt wird, sind ausschließlich mit einem Balkenmäher zu mähen.

► **Mähgut entfernen**

Grundsätzlich darf und sollte das Mahdgut auf der Fläche des Typs **03 Repräsentativer Gebrauchsrasen** und des Typs **02 Intensiver Gebrauchsrasen** verbleiben, wenn es durch die Art des Mähgerätes gleichmäßig verteilt wird. Nach DIN 18919 ist das Mahdgut immer zu entfernen, wenn die vorgesehene Schnitthöhe um mehr als 30 % überschritten wird.

Das Entfernen des Mahdgutes von der Fläche entzieht dem Boden Nährstoffe und sorgt für eine Aushagerung der Fläche. Das kann gewollt sein um bestimmte Artenzusammensetzungen beispielsweise wegen deren Blühaspekten zu befördern. Es kann aber auch

notwendig werden, weil aufgrund der Mähtechnik oder der Mahdhäufigkeit viel Mahdgut anfällt, dessen Substanzabbau nur langsam verläuft und das Nachwachsen der Grasnarbe dadurch behindert wird.

Für Typ **01 Extensive Gebrauchsrasen** gilt: Um die Artenerhöhung durch Aushagerung zu fördern, ist das Mahdgut immer aufzunehmen und von der Fläche zu entfernen. Dazu sollte das Mähen mit dem Sammeln des Mahdguts kombiniert werden. Kleine Mäher verfügen über ebenerdige Grasfangeinrichtungen, die per Hand zu leeren sind. Bei größeren Geräten wird das Mahdgut in einen Sammelbehälter befördert. Eine Hochkipptleerung hat Vorteile gegenüber einer rein ebenerdigen Bodenentleerung. Spezielle Anbau-Rasenkehrmaschinen sind gleichzeitig zur Laub- oder Müllsammlung einsetzbar. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Vertikutieren*

Beim Vertikutieren wird ein senkrechter Schnitt von 2 bis 4 mm Tiefe in regelmäßigem Abstand von 3 bis 20 cm durch die Grasnarbe gezogen um Moos, Rasenfilz und alte Mährückstände zu entfernen. Dadurch erreicht man eine bessere Durchlüftung des Bodens. Außerdem können Wasser und Dünger wieder leichter aufgenommen werden. Am besten vertikutiert man zu Beginn des hauptsächlichsten Rasenwachstums (März/April) wenn der Boden nicht zu feucht ist. Vorher wird der Rasen kürzer geschnitten als sonst, auf etwa 3 mm. Nach dem Vertikutieren wird nachgesät, und wenn sich die neue Saat zeigt, auch gedüngt.

► *Aerifizieren (Belüften)*

Kommt es zu stärkeren Bodenverdichtungen auf der Fläche, ist zu Aerifizieren. Das gilt für alle Gebrauchsrasen. Durch das Aerifizieren werden oberflächennahe Bodenverdichtungen bis in ca. 6 cm Tiefe durch Löchern und Schlitzen beseitigt. Der Boden wird gelockert und belüftet. Nährstoffe und Wasser gelangen wieder besser an die Wurzeln. Dieser Schritt ist nicht obligatorisch, aber er ergänzt die Rasenpflege. Das Aerifizieren kann durch Löchern und Schlitzen erfolgen. Hier ist nach der DIN 18919 zu verfahren. Optimale Wirkung wird nur bei Geräten mit Hohlzinken (Spoons, Hohlstachelgeräte) erreicht. Hohlstachelgeräte sollen den Hauptwurzelschizont bis zu einer Tiefe von 5 bis 8 cm bearbeiten. Damit eine flächige Wirkung im Rasen entsteht, sind in Abhängigkeit vom Durchmesser der Hohlspoons ca. 250 bis 400 Loch/m² anzustreben. Das Aerifizieren empfiehlt sich während der Hauptwuchszeit im späteren Frühjahr. Nach dem Aerifizieren sollte die Fläche gesandet und eingeschleppt werden.

► *Wässern*

Wenn die natürliche Wasserversorgung nicht ausreicht, sollte bei Typ **03 Repräsentativen Gebrauchsrasen** gewässert werden. In der Regel wird bei Gebrauchsrasen allgemein auf das Wässern verzichtet, denn ein solcher Rasen regeneriert sich auch nach anhaltender Trockenheit relativ gut. Gerade bei intensiver Nutzung muss dann auch in Kauf genommen werden, dass das Erscheinungsbild der Rasen nicht gleichmäßig und satt grün ist. Wenn bewässert wird, ist in größeren Abständen so viel Wasser zu geben, dass der Boden durchdringend durchfeuchtet ist (siehe DIN 18919). Die Abstände hängen wesentlich von der Tageshöchsttemperatur ab. Bei Temperaturen über 30 °C ist alle vier bis fünf Tage zu wässern, bei Temperaturen zwischen 25 und 30 °C alle sechs bis acht Tage, bei Temperaturen zwischen 20 bis 25 °C alle acht bis zehn Tage und unterhalb 20 °C alle 15 Tage. Neben den Höchsttemperaturen spielen auch Bodenverhältnisse, Luftfeuchtigkeit und Wind eine

große Rolle. Beregnungen sollten nicht in der prallen Sonne, sondern bevorzugt morgens oder abends bzw. in der Nachtzeit stattfinden. Das setzt die Verdunstung herab und senkt damit den Wasserverbrauch. Die Regenbedürftigkeit ist nach der Welke der Blätter zu bestimmen. Zeigen sich kleine Flecken auf der Rasenfläche von dunklerer, grau getönter Farbe und gerollten, schlaffen Blättern, sollte die Beregnung innerhalb der nächsten Stunden mit Gaben von 20 bis 30 l/m² erfolgen. Die Flächen Typ **01 Extensiver Gebrauchsrasen** und Typ **02 Intensiver Gebrauchsrasen** müssen i. d. R. nicht bewässert werden.

► Düngung

Das Ziel der Begrünungsaufgabe bestimmt die Notwendigkeit bzw. Art der Düngung. Zu beachten ist, dass durch häufige Schnitte und Trittbelastung für die Rasenpflanzen erhebliche Entzüge von Licht und Nährstoffen stattfinden und deshalb nur durch eine ausreichende Nährstoffversorgung die gewünschte Belastbarkeit bei gleichbleibend dichter Grasnarbe erreicht und erhalten werden kann. In Übereinstimmung mit ihrem Pflegeziel werden Typ **03 Repräsentative Gebrauchsrasen** entsprechend ihrem Stickstoffbedarf gedüngt. Für gewöhnlich bedeutet dies eine sogenannte Erhaltungsdüngung vorzunehmen, d. h. es wird in der Regel drei Mal im Jahr mit Langzeitdünger gedüngt, wobei der Stickstoffgehalt (N) zwischen 15 bis 20 g/m² je Jahr liegen sollte (DIN 18917). Mögliche Zeiträume sind April, Juni und August. Je intensiver die Rasenfläche genutzt wird und je ungleichmäßiger dicht dadurch die Grasnarbe ist, desto mehr Nährstoffe werden zum Ausgleichen der Schäden benötigt. Eine vierte Düngung im Oktober mit einem speziellen Dünger mit viel Kalium hilft dem Rasen besser über den Winter. Im Schatten von Bäumen wachsende Gräser benötigen mindestens eine dreimalige Düngung im Jahr, da die Bäume dem Boden ebenfalls Nährstoffe entziehen.

Typ **02 Intensiver Gebrauchsrasen** werden in Berlin in der Unterhaltungspflege nicht gedüngt. Ein zusätzlicher Nährstoffeintrag erfolgt ausschließlich durch das gleichmäßige Auftragen des Mahdgutes.

Um die Aushagerung des Typs **01 Extensiven Gebrauchsrasen** zu fördern, ist eine Düngung auf diesen Flächen nicht erforderlich.

► Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamts (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► Nachsäen

Offene Stellen in der Grasnarbe sind durch regelmäßige Nachsaaten zu schließen. Bei der Artenzusammensetzung der Nachsaat sind standorttypische Arten zu berücksichtigen (siehe Artenliste für Gebrauchsrasen nach RSM). Standardmischungen führen allerdings nicht überall zum gewünschten Ziel. In stark betretenen, verdagerten und trockeneren Bereichen ist z. B. *Lolium perenne* als Saatgras ungeeignet, da es in trockenen Sommern z. T. abstirbt und auch langfristig durch Winterkälte ausfriert. *Poa annua* (Einjähriges Rispengras) und *Festuca rubra*-Sorten eignen sich dort oftmals besser.

Als Nachsaat auf eher trockenen Standorten extensiver Gebrauchsrasen kommen neben typischen anspruchsloseren Gräsern wie z. B. *Festuca ovina* (Schafschwingel) und *Agrostis*

capillaris (Rotstraußgras) auch Kräuter wie *Achillea millefolium* (Schafgarbe), *Potentilla argentea* (Silberfingerkraut) und *Erodium cicutarium* (Reiherschnabel) in Betracht. Allgemein gilt: aufgrund der sichergestellten standörtlichen Anpassung ist am besten gebietseigenes Saatgut zu verwenden. Das ist in der freien Landschaft ab 2020 generell gesetzlich vorgeschrieben (BNatSchG). Abhängig von anderen Regenerationsmaßnahmen und wegen der Frühjahrstrockenheit in Berlin liegt der geeignete Zeitraum zum Nachsäen im Oktober. Eine Nachsaat im April/Mai ist auch möglich. Allerdings ist dann auch eine Bewässerung mit einzuplanen.

► Laub entfernen

Ist der Gebrauchsrasen von Laubbäumen gesäumt und/oder bestanden, kommt es im Herbst zum Laubfall. Um Sauerstoffmangel und in der Folge beispielsweise Fäulnis auf dem Rasen während der Wintermonate zu vermeiden, ist das Laub nach DIN 18919 von der Fläche zu entfernen. Aus Gründen des Emissionsschutzes und zum Schutz von Kleintieren soll auf den Einsatz von Laubbläsern oder -saugern vollständig verzichtet werden. Laubbläser dürfen in Berlin generell nur eingesetzt werden, wenn dies der vorbeugenden Gefahrenabwehr oder zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben dient (VwVBU, I.4 Beschaffungsbeschränkungen). Gerade unter Bäumen und Sträuchern stört es nicht, wenn das Laub zur Nährstoffzufuhr sowie als Unterschlupf für Kleintiere liegengelassen wird. Auf Rasenflächen lässt man die Blätter am besten bis zum fast vollständigen Laubabfall liegen und reht sie dann zusammen. Das Laub kann auch mit der letzten Mahd vor dem Winter durch den Sichelmäher mit aufgenommen werden. Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► Unrat entfernen

Eine hohe Nutzungsintensität intensiver Gebrauchsrasen zieht oftmals auch ein hohes Maß an Verunreinigung auf der Fläche nach sich. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal wöchentlich bis zu täglich in der Hauptnutzungszeit reichen.

Auch auf extensiven Gebrauchsrasen und repräsentativen Gebrauchsrasen kommt es durch die Nutzung zu Verunreinigung. Das Entfernen dieses Unrats kann von einmal im Monat bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

2.12.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► Mahdhinweise zur Staffelmahd

Zur Stärkung des Artenschutzes und des Biotopschutzes insbesondere auf Flächen extensiver Gebrauchsrasen sollte das Mähen nach dem Prinzip der Staffelmahd erfolgen. Jede Fläche wird dabei in mindestens zwei Abschnitte gegliedert, die im Abstand von zwei bis vier Wochen geschnitten werden. Dadurch wird standortgebundenen Tierartengruppen wie Schmetterlingen, Bienen oder Käfern nicht das gesamte Nahrungsangebot auf einmal entzogen. Ggf. können zusätzlich die Ränder im Übergang zu Säumen nur bei jeder zweiten Mahd mitgeschnitten werden.

2.12.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Extensive Gebrauchsrasen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Wuchshöhe 9 bis 13 cm	Sichelmäher Schlegelmäher	8-15x im Jahr	4-10x im Jahr	2-4x im Jahr
Mähgut entfernen	Bei jeder Mahd	Mähgut-Sammel- einrichtungen			Wie bei Mahd
Vertikutieren	Verfilzen der Grasnarbe	Vertikutierer	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Aerifizieren (Belüften)	Starke Bodenverdichtung	Rasenlüfter	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Beregnen/ Wässern	Anhaltende Trockenheit	Mobile Regner	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
		Feste Beregnungs- anlage	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
Düngen*	Geringer N-Gehalt	Streuwagen, Düngeplan nach Bodenuntersuchung	3x 100 %	2x 100 %	1x 100 %
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachsäen	Gestörte Grasnarbe	Streuwagen	0,05x 100 %	0,02x 100 %	0,01x 100 %
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	6x 100 %	4x 100 %	2x 100 %
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammeleinrichtun- gen	80x 100 %	60x 100 %	40x 100 %

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in * = je nach Bedarf Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

■ Typ 02 Intensive Gebrauchsrasen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Wuchshöhe 6 bis 10 cm	Sichelmäher Schlegelmäher	8-15x im Jahr	4-10x im Jahr	2-4x im Jahr
Mähgut entfernen	Wenn Schnittgut länger als 13 cm	Mähgut-Sammel- einrichtungen		Wie bei Mahd	
Vertikutieren	Verfilzen der Grasnarbe	Vertikutierer	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Aerifizieren (Belüften)	Starke Bodenverdichtung	Rasenlüfter	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Beregnen/ Wässern	Anhaltende Trockenheit	Mobile Regner	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
		Feste Beregnungsanlage	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
Düngen*	Geringer N-Gehalt	Streuwagen, Düngeplan nach Bodenuntersuchung	3x 100 %	2x 100 %	1x 100 %
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachsäen	Gestörte Grasnarbe	Streuwagen	0,05x 100 %	0,02x 100 %	0,01x 100 %
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen	6x 100 %	4x 100 %	2x 100 %
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	80x 100 %	60x 100 %	40x 100 %

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in * = je nach Bedarf Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

■ Typ 03 Repräsentativer Gebrauchsrasen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Wuchshöhe 6 bis 10 cm	Spindelmäher Sichelmäher	8-15x im Jahr	4-10x im Jahr	2-4x im Jahr
Mähgut entfernen	Wenn Schnittgut länger als 13 cm	Mähgut-Sammel- einrichtungen	Wie bei Mahd		
Vertikutieren	Verfilzen der Grasnarbe	Vertikutierer	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Aerifizieren (Belüften)	Starke Bodenverdichtung	Rasenlüfter	0,3x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %
Beregnen/ Wässern	Anhaltende Trockenheit	Mobile Regner	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
		Feste Beregnungsanlage	25x 100 %	20x 100 %	15x 100 %
Düngen*	Geringer N-Gehalt	Streuwagen, Düngeplan nach Bodenuntersuchung	3x 100 %	2x 100 %	1x 100 %
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Nachsäen	Gestörte Grasnarbe	Streuwagen	0,05x 100 %	0,02x 100 %	0,01x 100 %
Laub entfernen*	Flächendeckender Laubfall	Rechen, Sichel- mäher, u. U. Laub- bläser	6x 100 %	4x 100 %	2x 100 %
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	80x 100 %	60x 100 %	40x 100 %

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in * = je nach Bedarf
Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

2.12.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Gebrauchsrasen

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pfleheinweise				Frühjahrs- blüher		Hauptblütezeit						
Mähen												
Mähgut entfernen												
Vertikutieren												
Aerifizieren												
Wässern												
Düngung												
Nachsäen												
Laub entfernen												
Pflanzenschutz- maßnahmen												
Unrat entfernen												

Legende

- Typ 01 Extensive Gebrauchsrasen
- Typ 02 Intensive Gebrauchsrasen
- Typ 03 Repräsentativer Gebrauchsrasen
- Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.12.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Erhält die jeweilige Qualitätskategorie der Gebrauchsrasen nicht ihre regelmäßige Pflege wird sich die Fläche relativ schnell zu einem anderen Rasentyp entwickeln. Erste Anzeichen sind beispielsweise unerwünschter Fremdartenbesatz, Moos und Pilzkrankheiten, eine dauerhaft offene Grasnarbe, eine fortschreitende Sukzession mit Gehölzaufwuchs oder Vermüllung. In der Konsequenz bedeutet die Unterlassung auch einzelner Pflegemaßnahmen der Unterhaltungspflege, dass der Zustand der Fläche nicht mehr dem angestrebten Funktionsprofil dienen kann und die Fläche somit nicht funktionsfähig ist. Daraus folgt eine deutlich aufwändigere Entwicklungspflege, um den funktionsfähigen Zustand wieder zu erreichen. Unter Umständen ist die Fläche sogar zu sanieren oder gänzlich neu zu gestalten. Dazu muss sie dann längere Zeit der Nutzung vorenthalten werden, beispielsweise durch die Absperrung mit einem Zaun.

2.13. Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen (StTK 575.40.) (GRIS 1125)



Abb. 30 Landschaftsrasen

© SenStadtUm

2.13.1. Beschreibung

► *Landschaftsrasen*

Ein Landschaftsrasen ist ein gärtnerisch angelegter wiesenähnlicher, vor allem aus Gräsern und verschiedenen Kräutern bestehender Rasen, der in der freien Landschaft, an Verkehrswegen, zur Rekultivierung, im öffentlichen Grün oder in Gartendenkmalen eingesetzt wird. Landschaftsrasen werden durch eine ein- bis zweischürige Mahd erhalten. Der Begriff wurde von einem Rasentyp der Regelsaatgutmischungen (RSM) der Deutschen Rasengesellschaft übernommen. Für die Ansaat wird in Berlin grundsätzlich gebiets-eigenes Saatgut verwendet. Je nach standörtlichen Bedingungen, ausgewählter Ansaat-mischung und Art der Pflege stellt sich im Laufe der Zeit ein mehr oder weniger arten-reicher Landschafts-rasen ein, der sich bei extensiver Pflege und geringer Nutzung durch Erholungssuchende zu einer artenreichen Wiese entwickelt. Im Vergleich zu Zierrasen und Gebrauchsrasen ist die Aufwuchshöhe von Landschaftsrasen nicht reglementiert.

► *Wiesen und Weiden*

Unter Wiesen und Weiden versteht man natürlich gewachsene bzw. pflegerisch naturnah entwickelte ausdauernde Pflanzengemeinschaften aus Gräsern und Kräutern, die von einer regelmäßigen extensiven Mahd bzw. Beweidung abhängig sind. Wiesen und beweidete Flächen unterscheiden sich von den Zierrasen und den intensiv genutzten Gebrauchsrasen durch Struktur- und Farbreichtum sowie dem vielfältigeren Angebot an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

2.13.2. Funktionsprofil

Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen erfüllen vor allem ökologische Funktionen und bereichern das Landschaftsbild. Dieser Flächentyp bietet, je nach standörtlichen Bedingungen, zahlreichen lebensraumspezifischen Gräsern und Kräutern die Möglichkeit zur Entwicklung. Je mehr Pflanzenarten vorkommen, desto bedeutsamer sind diese Flächen als Lebensraum für zahlreiche Wirbellose, Insekten und andere Tierarten. I. d. R. weisen extensiv beweidete, strukturreichere Flächen eine große Bedeutung als Lebensraum für die Fauna auf. Darüber hinaus erbringen diese Flächentypen Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

Aus der Artenvielfalt resultiert auch eine Vielfalt der Formen und Farben, deren sinnliche Wahrnehmbarkeit einer gestalterischen Absicht unterliegen kann und damit ästhetische Funktionen erfüllt. Eine Beweidung mit weithin sichtbaren Tieren kann durch die Bilder, die sie wachruft, auch der ästhetischen Funktion dienen. Sind die Flächen erschlossen bzw. liegen sie im einsehbaren Bereich, können sie bewusst beobachtet werden und leisten damit auch eine soziale Funktion und einen wertvollen Beitrag zur Erholungsnutzung.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

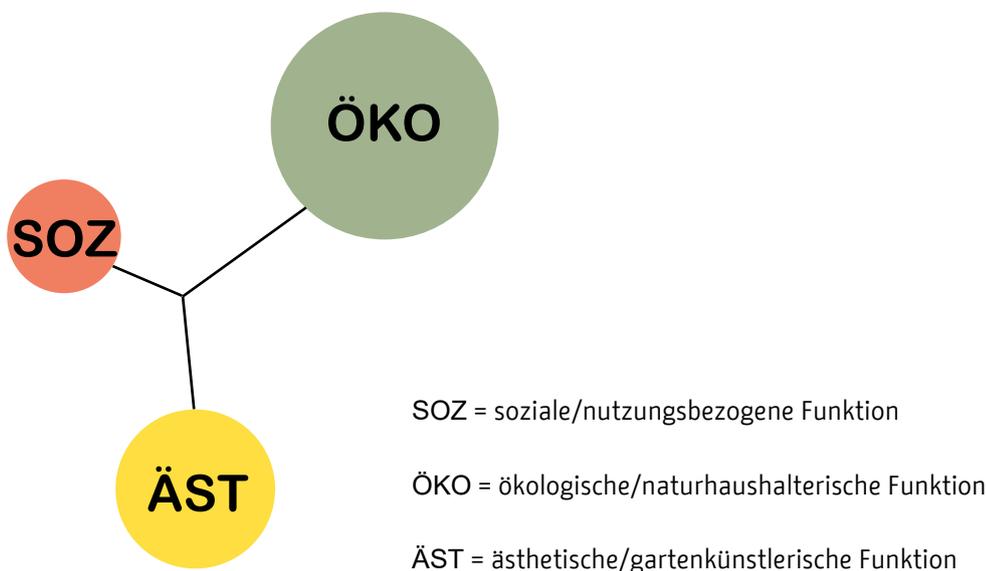


Abb. 31 Funktionsprofil Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen

© gruppe F

2.13.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechung 034 RK „künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen)“, 0510 GF Feuchtwiesen und Feuchtweiden, 0511 GM Frischwiesen und Frischweiden, 0512 GT Trocken- und Magerasen und ihre vielfältigen Ausprägungen. Deshalb wird dieser Flächentyp in folgende Qualitätskategorien unterteilt:

- Typ 01 Ansaaten von Landschaftsrasen
- Typ 02 Frische bis feuchte Wiesen
- Typ 03 Trockene bis halbtrockene Rasen und Wiesen

Kennzeichnende Arten von Ansaaten von Landschaftsrasen sind beispielsweise *Agrostis tenuis* (Straußgras), *Festuca ovina* (Schafsschwengel), *Festuca nigrescens* (Schwärzlicher Rotschwengel), *Festuca rubra* (Rotschwengel) und *Poa pratensis* (Wiesenrispe). Die Arten-

zusammensetzung von Wiesen kann nie genau vorausgeplant, sondern nur in der Grundtendenz gesteuert werden. Beispielhafte Artenzusammensetzungen für Wiesen finden sich in: Pflanzen für Berlin

www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/lb_naturschutz/download/publikationen/gebietseigene_pflanzen.pdf

2.13.4. Pflegeintensität

Der Pflegeaufwand unterscheidet sich hier im Wesentlichen nach dem Stand der Etablierung sowie den jeweiligen standörtlichen Bedingungen.

■ Typ 01 Ansaaten von Landschaftsrasen

Der Landschaftsrasen wurde für die gärtnerische Anlage auf wenig bis kaum genutzten und extensiv zu pflegenden Flächen in der freien Landschaft konzipiert. Er wird aber inzwischen auch im öffentlichen und privaten Bereich sowie an Verkehrswegen eingesät. Neben ästhetischen und ökologischen Aspekten liegt das auch an der relativ geringen Pflegeintensität.

■ Typ 02 Frische bis feuchte Wiesen

und

■ Typ 03 Trockene bis halbtrockene Rasen und Wiesen

Wiesen benötigen in der Regel eine weniger intensive Pflege, als die der beschriebenen Rasentypen. Doch Typ 02 frische bis feuchte Wiesen kann bei starker Wüchsigkeit beispielsweise aufgrund hoher verfügbarer Nährstoffgehalte im Boden einen vergleichbaren Pflegeaufwand wie extensive Gebrauchsrasen erfordern.

Auf allen Wiesentypen und Landschaftsrasen ist eine Aushagerung anzustreben, denn dadurch kann sich eine höhere Artenvielfalt entwickeln. Deshalb ist das Schnittgut grundsätzlich zu entfernen.

Eine alternative Form nachhaltiger Pflege von Wiesen ist die Beweidung. Das Beweidungsmanagement erfordert je nach naturschutzfachlicher Zielsetzung eine relativ hohe und individuelle Betreuungsintensität.

2.13.5. Pflegeziele

Das wesentliche Pflegeziel bei diesem Flächentyp ist die Förderung der Biologischen Vielfalt. Dennoch unterscheidet sich dieses Ziel graduell, ob der Flächentyp in einem Gartendenkmal oder in der Landschaft vorkommt. In der Landschaft ist das Ziel eher, biotoptypische Pflanzen- und Tierarten, insbesondere wertgebende Arten wie die Zielarten des Florenschutzes, zu erhalten, zu schützen und durch abgestimmte kontinuierliche Pflegemaßnahmen bzw. ein spezielles Beweidungsmanagement zu fördern. In einem Gartendenkmal hingegen ist das Pflegeziel eher ein bestimmtes Bild in der Landschaft zu erzielen und zu bewahren. Entsprechend wird die Ansaatmischung zusammengesetzt, das Mahdregime bestimmten Strukturen und Blühaspekten angepasst oder eine zielgerichtete Beweidung vorgenommen.

2.13.6. Pflegemaßnahmen

► Mähen

Schnittzeitpunkt und -häufigkeit

Erfahrungsgemäß müssen Wiesen im Berliner Raum zweimal im Jahr gemäht werden, da sich sonst konkurrenzkräftigere Pflanzenarten, insbesondere Hochstauden, auf den Flächen ausbreiten.

Für die auf der Fläche lebende Fauna ist es notwendig, dass angrenzende nicht gemähte Flächen erhalten bleiben, in denen die Arten überleben können und in die ein Teil der betroffenen Individuen aus den gemähten Flächen kurzfristig auswandern kann. Das können Säume sein (siehe Kapitel 2.14) oder nicht gemähte Wiesenflächen, die nach ca. vier Wochen gemäht werden, wenn sich auf der zuvor gemähten Fläche sowohl Strukturvielfalt als auch Blühhorizont regeneriert haben. Bei der Mahd in Gewässernähe ist besonders auf Amphibien zu achten und es sind die arttypischen Wanderungszeitpunkte zu berücksichtigen. Informationen zum Vorkommen wertgebender Arten können von der Koordinierungsstelle Florenschutz bzw. der Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin bezogen werden.

Typ **01 Ansaaten von Landschaftsrasen** können zur Unterdrückung unerwünschten Auswuchses bis zu dreimal gemäht werden. Für Ansaaten von Landschaftsrasen ist die Häufigkeit je nach Aufwuchs auf der Fläche und hinsichtlich der Erfordernisse der Verkehrssicherung individuell festzulegen, insbesondere wenn es sich um Straßenbegleitgrün (DIN 18917) oder um intensiver durch Erholungssuchende genutzte Flächen handelt.

Typ **02 Frische bis feuchte Wiesen** sollten zweimal im Jahr gemäht werden. Der Mahdzeitpunkt richtet sich nach den Zielarten des Florenschutzes, den planungsrelevanten Arten der Fauna bzw. dem Entwicklungsziel der Fläche. Die erste Mahd liegt je nach Witterungsverlauf bei Mitte Juni, kann zielabhängig aber auch bereits Ende Mai/Anfang Juni stattfinden. Falls bodenbrütende Vogelarten zu erwarten sind, ist der Mahdzeitpunkt auf Ende Juli zu verschieben. Der zweite Mahdzeitpunkt liegt je nach Witterungsverlauf und naturschutzfachlicher Zielsetzung zwischen Ende August und Mitte September. Die Flächen sollten zeitversetzt und abschnittsweise gemäht werden, um immer genug Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten für (wirbellose) Tiere zu gewährleisten. Teile sollten in jährlichem Wechsel gar nicht gemäht werden, sondern als Überwinterungsmöglichkeit stehen bleiben (etwa ein Viertel bis ein Drittel der Fläche). Ist dies nicht möglich, sollten alternierend ausreichend breite, möglichst sonnenexponierte Saumstrukturen (zwei bis zehn Meter je nach Größe der Fläche) am Rande der Fläche oder an Gehölzbeständen über den Winter erhalten bleiben. Auf Flächen, auf denen eine Saumstruktur erhalten bleibt, kann für diese, um sie zu verstetigen, die Einordnung in den eigenen Flächentyp erfolgen (siehe Kapitel 2.14. Säume, Ränder und Hochstauden). Damit würden sie im GRIS abgebildet und unterlägen den entsprechenden Pflegestandards.

In begründeten Ausnahmefällen kann auf Teilflächen vorübergehend auch eine häufigere Mahd erfolgen, z. B. um die Ausbreitung konkurrenzkräftiger Hochstauden (u. a. *Neophyten*) zurückzudrängen oder um auf eine besonders starke Wüchsigkeit an dem Standort zu reagieren. In besonders geschützten Biotopen und Schutzgebieten sind die Pflegeerfordernisse des Pflege- und Entwicklungsplans bzw. der Schutzverordnung zu befolgen.

Typ **03 Trockene bis halbtrockene Rasen und Wiesen** sind je nach Standortbedingungen (Nährstoffversorgung, Wüchsigkeit) möglichst zweimalig zu mähen. Auf besonders nährstoffarmen Standorten wie z. B. Silbergrasfluren reicht i. d. R. eine einmalige Mahd. Zur Förderung der typischen Trockenrasenarten sowie zur Verdrängung konkurrenzstarker untypischer Hochstauden und Gräser ist eine zweimalige Mahd notwendig. Der Mahdzeitpunkt richtet sich nach den Zielarten des Florenschutzes, den planungsrelevanten Arten der Fauna bzw. dem Entwicklungsziel der Fläche. Der Mahdzeitpunkt der ersten Mahd liegt bei Mitte Juni. Falls bodenbrütende Vogelarten zu erwarten sind, ist der Mahdzeitpunkt auf Ende Juli zu verschieben. Zweiter Mahdzeitpunkt gemäß Witterungsverlauf und natur-

schutzfachlicher Zielsetzung ab Ende August bis Mitte September. Die Flächen sollten zeitversetzt und abschnittsweise gemäht werden, um immer genug Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten für (wirbellose) Tiere zu gewährleisten. Teile sollten in jährlichem Wechsel gar nicht gemäht werden, sondern als Überwinterungsmöglichkeit bis zur ersten Mahd stehen bleiben (etwa ein Drittel bis zur Hälfte der Fläche). Die Teilfläche, welche stehen gelassen wird, sollte jährlich gewechselt werden (Rotationsbrache). Ist dies nicht möglich, sollten auf Teilflächen alternierend ausreichend breite, möglichst sonnenexponierte Saumstrukturen (zwei bis zehn Meter je nach Größe der Fläche) am Rande der Fläche oder an Gehölzbeständen über den Winter erhalten bleiben.

Schnitthöhe

Die Schnitthöhe ist ein wichtiger Faktor zum Schutz von wiesenbewohnenden Tieren wie Amphibien und Reptilien. Entsprechend dem Vorkommen dieser Tierarten und dem Zusammenhang zwischen dem Mahdzeitpunkt im Jahresverlauf und der erforderlichen Rücksichtnahme auf ihre Jungtiere ist die Schnitthöhe und der verwendete Mäher anzupassen.

- Typ **01 Ansaaten von Landschaftsrasen** 6 bis 10 cm nach DIN 18919
- Typ **02 Frische bis feuchte Wiesen** 5 bis 10 cm, bei Vorkommen von Lurcharten mindestens 10 bis 15 cm
- Typ **03 Trockene bis halbtrockene Rasen und Wiesen** etwa 10 bis 15 cm

Geeignete Geräte

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Mähen von Typ **01 Ansaaten von Landschaftsrasen** sind:

- **Balkenmäher**

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Mähen von Typ **02 Frischen bis feuchte Wiesen** sind:

- **Balkenmäher**
- **Kreiselmäher (Trommelmähwerke)**
- **Motorsense/Freischneider**

Bei feuchten Wiesen sollte je nach Bodenfeuchtigkeit auf schweres Gerät zum Mähen verzichtet werden, um schädigende Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Grundsätzlich geeignete Geräte für das Mähen von Typ **03 Trockenen bis halbtrockene Rasen und Wiesen** sind:

- **Balkenmäher**
- **Kreiselmäher**
- **Motorsense/Freischneider**

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind Mähgeräte zu nutzen, die möglichst geringe negative Auswirkungen auf die Fauna der Wiesen haben. Ein ästhetischer Gesichtspunkt ist die geforderte Schnittqualität, in der sich im Ergebnis der Einsatz des jeweiligen Mähgerätes unterscheidet. Daneben sind folgende Parameter zu beachten:

- Flächengröße
- Flächenzuschnitt, Hindernisse
- Ebenheit bzw. Hängigkeit des Geländes
- Höhe, Dichte und Stärke des Bewuchses
- Flächenzustand, Verunreinigungen
- Artenzusammensetzung Flora und Fauna
- Das Vorkommen besonders geschützter Arten
- Bodenfeuchte

- **Balkenmäher**

Balkenmäher eignen sich für Flächen mit einem hohen Aufwuchs und basieren auf dem Scherenschnitt-Prinzip. Schneide und Gegenschneide arbeiten zusammen und schneiden bzw. quetschen das Gut. Das meist feststehende Untermesser sorgt in Verbindung mit einer beweglichen Messerschiene für einen exakten Scherenschnitt und Messerführung. Der Balkenmäher hat ein empfindliches Mähwerk, erzielt dennoch eine hohe Flächenleistung. Dabei sind nur wenige Wartungsarbeiten erforderlich (Messerwechsel, Richtarbeiten). Ein weiterer Vorteil ist die Hangtauglichkeit, die je nach Tragfähigkeit des Grundes und Grasfeuchte, an Hangneigungen bis zu 70 % bewältigen. Im Gegensatz zu Kreisel- oder Schlegelmähern ist der Balkenmäher deutlich schonender zu Pflanzen und Tieren (dreifach geringere Todesraten bei Tieren), da nur vom Schneidewerkzeug direkt erfasste Lebewesen vernichtet bzw. von der Maschine überfahren werden und somit die Bodenfauna deutlich weniger geschädigt wird. Flächen auf denen der Fokus auf Erhalt und Förderung insbesondere wertgebender Arten in ihrer Vielfalt gelegt wird, sind ausschließlich mit einem Balkenmäher zu mähen.

- **Kreiselmäher**

Die Schnitttechnik ähnelt dem vom Sichelmäher. Allerdings arbeitet der Kreiselmäher ohne Gegenschneide. Das Mahdgut wird durch die hohe Umlaufgeschwindigkeit der rotierenden Messer abgeschlagen. Er eignet sich für dichten und verfilzten Aufwuchs bis zu einer Höhe von einem Meter mit Gehölzaufwuchs bis zu 3 cm Durchmesser. Ebene Großflächen sind das bevorzugte Einsatzgebiet, durch die hohe Flächenleistung. Die Wartungsarbeiten (Messerwechsel, Richtarbeiten) sind ebenfalls sehr einfach. Beim Kreiselmäher unterscheidet man zwischen dem Trommel- und Scheibenmähwerk. Zu beachten sind bei dem Einsatz von Kreiselmähern im Frühjahr mögliche auftretende Schädigungen an Tierpopulationen.

- **Motorsense/Freischneider**

Eine Mahd mit der Sense ist nur bei kleinen, stark gegliederten Flächen sowie bei sehr unregelmäßigem Bodenrelief notwendig, da sie einen hohen Zeitaufwand erfordert. Bei dem Einsatz von Freischneidern kann die Tötung von Tieren wesentlich reduziert werden. Hauptsächlich werden tragbare Motor-Freischneidegeräte eingesetzt, wenn das Arbeiten mit Einachs-Geräteträgern nicht mehr möglich ist. Typische Einsatzbereiche sind steile, engräumige, stark wellige und labile Gelände. Auch für das Ausmähen von Gehölzbeständen sind die Geräte geeignet. Als Schneidwerkzeuge werden vor allem Grasschneideblätter (vier bis acht Zähne) oder Dickichtmesser eingesetzt. Für die Bearbeitung von feinem Graswuchs und vor allem an Begrenzungen sind Fadentrimmerköpfe im Einsatz. In Abhängigkeit vom eingesetzten Schneidwerkzeug wird vom feinstängeligen Wiesenaufwuchs bis zum Gehölzanflug mit Holzdurchmessern von bis zu 15 mm alles bewältigt. Bei Einsatz von Dickichtmessern oder vielzahnigen Sägeblättern und entsprechender Geräteleistung ist die Beseitigung von Buschwerk bis 5 cm Durchmesser möglich. Für den Grasschnitt ist regelmäßiger Nachschliff der Grasschneidewerkzeuge zu empfehlen. Dickichtmesser sind auch vertikal einsetzbar. Aus Gründen der Arbeitssicherheit ist ein Gesicht- und Gehörschutz notwendig und vorgeschrieben.

Mahdgut/Schnittgut

Bei Ansaaten von Landschaftsrasen hängt die Frage, ob das Schnittgut entfernt werden muss, von verschiedenen Anforderungen des jeweiligen Anwendungszwecks (siehe DIN 18917) ab. Das sind z. B. die Dichte des Bestandes oder die gerade vorherrschende Witte-

Wichtig ist, dass die Narbe durch aufliegendes Schnittgut nicht beeinträchtigt wird. Wenn keine Regelungen getroffen wurden, ist Mahdgut mit einer Länge von mehr als 10 cm nach der DIN 18919 zu entfernen.

Bei frischen bis feuchte Wiesen und ebenso bei trockenen bis halbtrockene Rasen und Wiesen sollte das Schnittgut ca. ein bis drei Tage auf der Fläche liegen bleiben, wenn es die Witterung zulässt, um beispielsweise anhaftenden Eiern, Larven oder Puppen von Wirbellosen die weitere Entwicklung und mobilen Tieren die Abwanderung zu ermöglichen. Außerdem können so auch die spät reifenden Samen noch ausfallen. Um eine optimale Aushagerung zu erreichen, sollte Mahdgut bei trockenem Wetter abgefahren werden.

Erfolgt das Aufnehmen des Mahdgutes mit Mähgutsammeleinrichtungen sind je nach Stand der Technik und Verfügbarkeit artenschutzgerechte Sammeleinrichtungen zu verwenden. Das von der Fläche zu entfernende Mahdgut ist nach dem Aufnehmen fachgerecht zu bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden. Das Mahdgut ist durch den für die Mahd Verantwortlichen zu entfernen.

Weitere Erläuterungen zur Pflege natürlicher und naturnaher Rasen und Wiesen finden sich im Abschnitt 2.13.7 „besondere ökologische Pflegehinweise“.

► *Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen*

In Berlin werden invasive Neophyten wie *Solidago*-Arten (Goldrute) gezielt bekämpft und dominante Staudenbestände wie *Tanacetum vulgare* (Rainfarn) zurückgedrängt. Die Pflanzen sollen, um die Verdrängung der heimischen Biodiversität zu vermeiden, an ihrer Ausbreitung gehindert werden. Dazu sind z. T. artenspezifische Maßnahmen zu ergreifen. So ist *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) tiefgründig auszustechen. *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) und *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) sind vor der Samenreife mit der Wurzel zu entfernen. Weiterhin ist zu beachten, das entfernte Pflanzenmaterial nicht zusammen mit dem Mahdgut zu kompostieren. Stattdessen ist es als Müll gesondert zu entsorgen oder durch thermisches Kompostieren (bei über 70 °C) zu verwerten. Die Bekämpfungsmaßnahmen sind bis zu achtmal im Jahr durchzuführen.

► *Aufwuchs entfernen*

Diese Maßnahme bezieht sich auf den Gehölzaufwuchs. Wenn Landschaftsrasen oder Wiesen unregelmäßig gepflegt werden, ist auf den Flächen nach kurzer Zeit sukzessive Gehölzaufwuchs zu beobachten. Um die Sukzession aufzuhalten und den Flächentyp in seiner Artenvielfalt zu erhalten, sind gezielte Einzelschnitte oder Entkusselungen durchzuführen. Insbesondere auf Sand-Trockenrasen spielt neben Entkusseln auch das Abplaggen sowie eine sehr extensive Beweidung eine Rolle.

► *Pflanzenschutzmaßnahmen (im StTK = „Schädlingsbekämpfung“)*

Pflanzenschutz ist auf diesen Flächen nur im Einzelfall durchzuführen.

Allgemein gilt, dass zertifizierte Fachkräfte des Straßen- und Grünflächenamts (mit Sachkundenachweis nach § 9 PflSchG) Schädigungen bewerten und Schädlinge bekämpfen. Im Zweifel wird das Pflanzenschutzamt Berlin zu Rate gezogen, das weitere Maßnahmen auslösen kann. Wie bei Schädlingsbefall vorzugehen ist, wird im Abschnitt „Pflanzenvitalität und Pflanzenschutz als Teil der Guten Pflege in Berlin“ des Einleitungsteils erläutert.

► *Laub entfernen*

In der Regel kann Laub auf den Flächen liegenbleiben. Im Einzelfall kann bei Landschaftsrasen eine Laubbeseitigung erforderlich sein, wenn es sich um eine Fläche mit eng geschlossene Narbe handelt, bei der das Laub nicht bis auf den Boden gelangen kann. Bei lückig bewachsenen Trocken- und Magerrasen ist das Laub zu entfernen. Das anfallende Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden. Die Art der Verwendung (z. B. Entsorgung/Kompostierung/energetische Weiterverwendung) ist im Einzelfall operativ zu entscheiden.

► *Unrat entfernen*

Auch wenn Landschaftsrasen und Wiesen in erster Linie ökologische Funktionen erfüllen, kommt es zu Verunreinigungen durch Müll und Abfall. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats kann durch einen Pflegegang im Jahr abgedeckt sein, ist jedoch bezüglich des Unrataufkommens bedarfsgerecht anzupassen. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

► *Wässern (im StTK nicht aufgeführt)*

Landschaftsrasen und Wiesen werden nicht gewässert, da die Pflanzen auf die Standortverhältnisse und -ansprüche abgestimmt und für diese geeignet sein sollen.

► *Düngen (im StTK nicht aufgeführt)*

In der Regel ist für diesen Flächentyp keine Düngung erforderlich. Lediglich bei Landschaftsrasen ist eine Stickstoffgabe von 0 bis 3 g/m² je Jahr bei Bedarf möglich (DIN 18917).

► *Grundsätze zur Beweidung*

Beweidung ist eine komplexe und aufwändige Form der Pflege in der urbanen Landschaft. In Berlin werden seit einigen Jahren in unterschiedlichen Projekten Erfahrungen gesammelt, wie durch Beweidung positive nachhaltige Effekte im städtischen Kontext erzielt werden können (siehe Potentialanalyse Beweidung Berlin, 2015). Beweidung dient dem Offenhalten von Landschaftsteilen, die sonst sukzessiv verbuschen bzw. sich bewalden würden. Dabei kann es sich um Wiesen, Gewässerränder, Kleingewässer, Trockenrasen und auch um bestimmte sehr lichte hainartige Baumbestandsflächen handeln. Aus naturschutzfachlicher Sicht stellt eine extensive Beweidung eine Alternative zur Mahd dar. Durch Beweidung werden die z. T. hohen Mortalitätsraten bei Wirbellosen, Amphibien, Reptilien und Säugetieren verhindert, die bei maschineller Mahd auftreten. Dabei bedeutet die Beweidung für jede in Frage kommende Fläche die Durchführung eines separaten und individuellen Projekts, das unter der Prämisse steht, eine positive Wirkung für die Flora und Fauna vor Ort zu erzielen. Im Hinblick auf die Lebensräume von Wirbellosen bedeutet diese Prämisse meist eine gestaffelte Beweidung. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit ist die Erfahrung in Berlin, dass bei Vergabe der Leistungen die Preise für Beweidung mit eingezäunten Weidetieren und maschinelle Mahd ähnlich sind.

Die Art der Beweidung und die Auswahl der Weidetiere, die zum Einsatz kommen, hängen von den gegebenen Standortverhältnissen, den zu pflegenden Biotoptypen bzw. den umzusetzenden Naturschutzzielen ab. Vor der Neueinrichtung von Weideflächen sollten in Frage kommende Flächen auf Vorkommen weidesensibler Arten geprüft werden, um diese Aspekte im Beweidungsmanagement ausreichend berücksichtigen zu können.

Eine extensive unter Naturschutzgesichtspunkten durchgeführte Beweidung ist vorteilhafter für viele Tierarten, gerade auch für Wirbeltiere und Wirbellose, insbesondere Amphi-

bien, Bodenbrüter und Ringelnattern, da diese gegenüber gemähten Flächen maschineller Pflege i. d. R. deutlich reicher an Lebensraum- und Überwinterungsstrukturen sind. Durch die Dynamik des Fressverhaltens der Tiere und durch das Beweidungsmanagement werden mosaikartig Muster unterschiedlicher Habitate gefördert, die durch den Einsatz von Maschinen in der graduellen Vielfalt nicht erreichbar wären.

Weidetiere prägen das Landschaftsbild und werden von Anwohnern oder Besuchern meist positiv wahrgenommen. Mit Tieren lässt sich Gelände, das für maschinelle oder manuelle Pflege schwer zugänglich ist, offenhalten. Tiere reagieren schneller auf natürliche Dynamiken im Gelände wie bei Überflutungen oder Trockenfallen von Gewässern.

Selektives Fressverhalten der Tiere oder Unterbeweidung kann in begründeten Ausnahmefällen eine Säuberungsmahd nach der Beweidung erforderlich machen. Auch eine phasenweise Zufütterung (z. B. im Winter oder bei einer sehr kleinteiligen Hutung mit häufigem Umtrieb), die einen lokalen Nährstoffeintrag bedeuten kann, kann zur zielgerichteten Beweidung bzw. zur Lenkung der Tiere notwendig werden.

Es ist für das Erreichen des Pflegeziels unabdingbar, die Weideführung an die Ansprüche der jeweiligen Pflegefläche anzupassen und anhand regelmäßiger Kontrollen gegebenenfalls kurzfristig ändern zu können. Entsprechend gehört zu jeder Beweidung auch ein Monitoring hinsichtlich der umzusetzenden Naturschutzziele. Denn selbst bei der Wahl eines standortgerechten Weidesystems und der geeigneten Tierart kann eine unsachgemäße Weideführung das biotopspezifische Arteninventar beeinträchtigen. Wenn Pflanzen zu lange oder ohne ausreichende Erholungsphase einer Beweidung durch zu viele Tiere ausgesetzt sind, also die Aufwuchsmenge über einen längeren Zeitraum niedriger als der Futterbedarf der Tiere ist, spricht man von Überweidung.

Sowohl eine zu intensive (Überbeweidung) als auch eine zu geringe Beweidung (Unterbeweidung) kann zu einer unerwünschten Veränderung der Pflanzenzusammensetzung und damit zu erhöhtem Pflegeaufwand führen. Aus diesem Grund und im Hinblick auf das Erreichen des Naturschutzziels sind folgende Punkte einzuhalten:

- Weidedauer: die maximale Weidedauer sollte sich begrenzen – sofern sich nicht zu viel überständiges Material ansammelt – und an einem ausreichenden Restbestand von Blüten und Strukturelementen orientieren
- Ruhezeit: Zwischen zwei Weidegängen auf einer beweideten Fläche ist zur Regeneration der Pflanzen und für die mögliche Rückwanderung der geflüchteten Tierarten eine Ruhezeit von sechs bis acht Wochen einzuhalten. Bei einer extensiven Beweidung ist diese Ruhezeit nicht erforderlich.
- Besatzstärke: In Abhängigkeit von der Futterleistung des Standorts ist zumeist die Besatzstärke nicht größer als eine Großvieheinheit pro Hektar (1,0 GVE/ha) im mittleren Jahresdurchschnitt. Eine Großvieheinheit bedeutet dabei 500 kg Tiermasse. Das entspricht in etwa einem ausgewachsenen Rind oder zehn Schafen.
- Pflegemaßnahmen: Pflegemaßnahmen sollen ergänzend bei Unterbeweidung bzw. selektivem Fressverhalten vorgenommen werden.
- Hütetechnik: Bei einem engem Gehüt entsteht ein schneller Verbiss bestimmter Pflanzen (Blüten, Blätter und Triebe), bei einem weitem Gehüt hingegen eine stärkere Selektion der Pflanzen. Durch eine Stoßbeweidung, also eine kurzfristige und intensive Beweidung können bestimmte Pflanzen, z. B. Neophytenbestände, erfolgreich zurückgedrängt werden.

2.13.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Vermeidung von Florenverfälschung*

Bei Ansaaten von Landschaftsrasen sind zum Erhalt der regionalen Biodiversität sowie zur Vermeidung von Florenverfälschungen in der Landschaft gebietseigene Arten zu verwenden (Rundschreiben SenStadtUm IE Nr. 1/2013). Das ist in der freien Landschaft spätestens ab März 2020 gesetzlich vorgeschrieben (BNatSchG, vgl. Pflanzen für Berlin, 2013).

► *Mahdhinweise zur Staffelmahd*

Größere Bestände von frischen bis feuchten Wiesen sowie trockenen bis halbtrockenen Rasen und Wiesen (ab ca. 0,25 ha) sind nicht alle auf einmal, sondern aus artenschutzrechtlichen Gründen in zeitlichen Etappen zu mähen. Dadurch können Tiere wie Amphibien und Reptilien aus dem frisch gemähten Stück in noch blühende Wiesenflächen abwandern. Zudem garantieren gestaffelte Mäheinsätze Blütenbesuchern ein dauerhaftes Nektar- und Pollenangebot. Bei kleineren Flächen sind ca. 1 bis 2 m breite Säume stehen zu lassen.

An Gebüschrändern lassen sich Säume aufbauen (vgl. Kapitel 2.14), die noch seltener abgemäht werden. Dort können sich Schmetterlinge und andere Insekten verpuppen oder in hohlen Stengeln überwintern.

► *Ökologisches Monitoring*

Erfolgt in regelmäßigen Abständen ein ökologisches Monitoring der Flächen, z. B. durch die zuständige Naturschutzbehörde, sind die gewonnenen Erkenntnisse in das Pflegemanagement zu integrieren, um die Pflegemaßnahmen je nach dem – kontinuierlich oder dynamisch – hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes zu präzisieren.

► *Freihalten von Kleintierquerungshilfen*

Kleintierquerungshilfen sind im Straßenland mehrheitlich in Straßengräben untergebracht. Bei der Pflege dieser Gräben (Mahd und Ausputzen) ist darauf zu achten, dass die Ein-/Ausgänge von Unrat, Laub, Schwemmmaterial, Aufwuchs etc. freigehalten werden.

► *Hinweise zum Technikeinsatz*

Der Einsatz von Saugmähern ist zu unterlassen, da Kleinlebewesen mit dem Mahdgut samt Bodenstreu abgesaugt und abtransportiert werden.

2.13.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Ansaaten von Landschaftsrasen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Samenreife (im Pflege- kalender anpassen)	Balkenmäher Kreiselmäher	3x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Mähgut entfernen	Mahd	Mähgut-Sammelein- richtungen	3x jährlich	2x jährlich	Wie Mahd
Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen	Auftreten von Dominanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdarten	Spaten, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammeleinrich- tungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	5x jährlich	3x jährlich	1x jährlich

Ist der Landschaftsrasen Teil vom Straßenbegleitgrün ist mit der Pflegestufe 1 zu kalkulieren.

■ Typ 02 Frische bis feuchte Wiesen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Samenreife (im Pflege- kalender anpassen)	Balkenmäher Kreiselmäher	3x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Mähgut entfernen	Mahd	Mähgut-Sammel- einrichtungen	3x jährlich	2x jährlich	Wie Mahd
Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen	Auftreten von Dominanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Aufwuchs von Fremdarten	Spaten, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammel- einrichtungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	5x jährlich	3x jährlich	1x jährlich

■ Typ 03 Trockene bis halbtrockene Rasen und Wiesen

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Samenreife (im Pflege- kalender anpassen)	Balkenmäher	3x 100 %	2x 100 %	1x jährlich
		Kreiselmäher			
Mähgut entfernen	Mahd	Mähgut-Sammel- einrichtungen			Wie Mahd
Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen	Auftreten von Domi- nanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Aufwuchs unerwünschter Arten	Spaten, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Pflanzenschutz- maßnahmen	Sichtbarer Schädlings- befall, Anordnung des Pflanzenschutzamtes		Auf Anforderung		
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammel- einrichtungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Greifer	5x jährlich	3x jährlich	1x jährlich

Mit **Rot** gekennzeichnete Zahlenwerte zu den Häufigkeiten von Pflegemaßnahmen sind in * = je nach Bedarf
Abstimmung oder entsprechen Empfehlungen aus der Literatur.

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt.

■ Beweidung

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Betreuung/Kontroll- gänge der Tiere		Fernglas	1x täglich	1x täglich	3x wöchentlich
Viehtransport	Witterungsschutz, schlechter Gesund- heitszustand der Tiere	Transportfahrzeug	10-20x 100 % jährlich	4-8x 100 % jährlich	2x 100 % jährlich
Umtrieb	Zu starker Verbiss der Fläche, Witterungs- schutz	Herdenschutztier, Fangstand	2x monatlich	1x monatlich	Alle 6 Wochen
Tränken	Mangelnde Wasserver- sorgung	Wasseranschluss, Wasserwaagen, Eimer, Tränken	2x täglich	1x täglich	1x täglich
Zufüttern	Futterknappheit, man- gelnde Nährstoffversor- gung, lange Frost- und Schneephase	Futter einwandfreier Qualität	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Wartung der Schutz- einrichtungen	Funktionsfähigkeit der Versorgungs- einrichtungen	Freischneider	0,5x 100 %	0,2x 100 %	0,1x 100 %

Das Beweidungsmanagement ist individuell für die in Frage kommenden Flächen je nach Pflegeziel zu entwickeln. Erst dann ist eine Zuordnung zu einer Pflegestufe möglich.

2.13.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Landschaftsrasen, Wiesen und Beweidete Flächen

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
					Hauptvogelbrutzeit (Wiesenbrüter)							
									Samen- reife			
Mähen												
Mähgut entfernen												
Aufwuchs invasiver Domi- nanzbestände entfernen												
Aufwuchs entfernen												
Pflanzen- schutzmaßnah- men												
Laub entfernen												
Unrat entfernen												
Beweidung												

- Legende
- Typ 01 Ansaaten von Landschaftsrasen
 - Typ 02 Frische bis Feuchte Wiesen
 - Typ 03 Trockene bis Halbtrockene Rasen und Wiesen
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.13.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Die Unterlassung der Pflegemaßnahmen führt zu einem Fortschreiten der Sukzession und damit verbunden dem Aufwuchs von Gehölzen, die die Erschließung der Flächen erschwert, welche bis zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherung führen kann. Die Wiederherstellung kann im Einzelfall je nach Dauer der Unterlassung eine komplette Sanierung der Fläche nach sich ziehen.

2.14. Säume, Ränder und Hochstauden (StTK 577.10.) (GRIS 1130)



Abb. 32 Hochstaudenflur am Bullengraben

© <https://de.wikipedia.org/wiki/Bullengraben> [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], Foto: Lienhard Schulz 2009

2.14.1. Beschreibung

Säume, Ränder und Hochstauden (wissenschaftlich auch als Ökotope zusammengefasst) sind durch Selbstaussbreitung entwickelte oder pflegerisch geförderte Flächen mit meist gebietseigener Vegetation im Übergang zwischen Offenlandstrukturen und Gehölzbestandsflächen und/oder Biotopen mit Gewässercharakter sowie Wegen. Diese unterschiedlich breiten in der Regel streifenförmigen Flächen zeichnen sich durch ihre große Struktur- und Artenvielfalt aus.

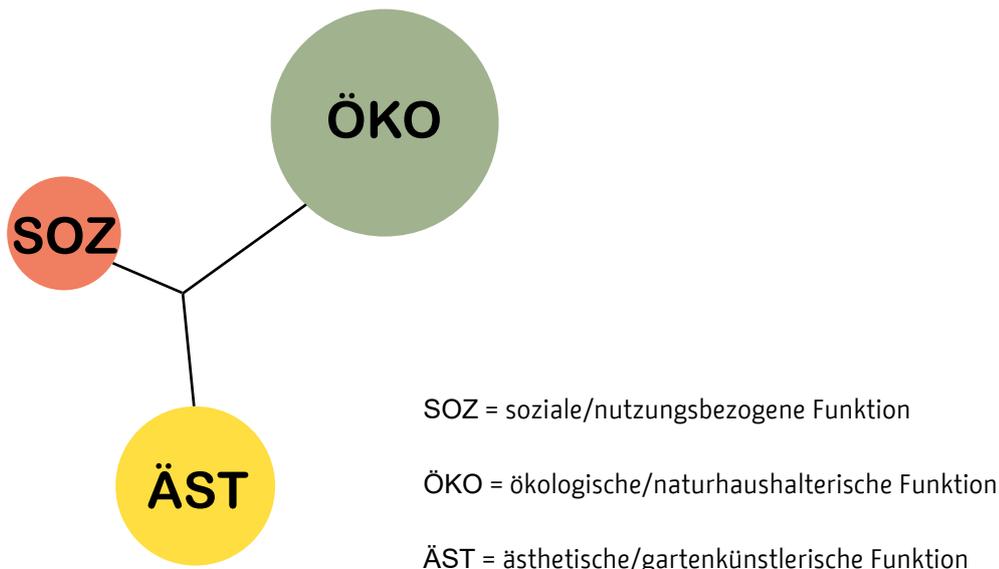
2.14.2. Funktionsprofil

Säume, Ränder und Hochstauden erfüllen vor allem ökologische Funktionen. Die Vielseitigkeit der Übergangsbereiche ermöglicht je nach standörtlichen Bedingungen gänzlich unterschiedliche Vegetationszusammensetzungen. Daraus resultieren wiederum vielfältige Lebensräume und Nahrungsquellen, der auf die ökologischen Nischen spezialisierten faunistischen Arten. Diese Übergangsbereiche zwischen Landschaften bzw. Ökosystemen sind oft besonders artenreich und weisen eine höhere Artenvielfalt auf als die Summe der Arten, die in den angrenzenden Gebieten vorkommen. Darüber hinaus erbringen diese Flächentypen Ökosystemleistungen für Klima, Wasser, Luft und Boden*.

Aus der Artenvielfalt resultiert auch eine Vielfalt der Formen und Farben, deren sinnliche Wahrnehmbarkeit einer gestalterischen Absicht unterliegen kann, die jedoch – beabsichtigt oder nicht – eine ästhetische Funktion erfüllt. Sind die Flächen erschlossen bzw. liegen sie im einsehbaren Bereich, können sie bewusst beobachtet werden und leisten damit auch eine soziale Funktion.

* Mit diesen Ökosystemleistung ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 33 Funktionsprofil Säume, Ränder, Hochstauden



© gruppe F

2.14.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins die Entsprechung 0514 GS Staudenfluren und -säume, 0719 BG Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, 087 WG Waldmäntel und deren vielfältige Ausprägungen. Der Pflegeaufwand unterscheidet sich hier im Wesentlichen nach den standörtlichen Bedingungen. Deshalb wird dieser Flächentyp in folgende Qualitätskategorien unterteilt:

- Typ 01 Hochstaudenfluren
- Typ 02 Ufersäume und Gewässerränder
- Typ 03 Gehölzränder und Wiesensäume

Hochstaudenfluren bestehen aus krautigen (nicht verholzten), hochwüchsigen Pflanzen. Sie blühen meist erst im Spätsommer und bilden in dieser Zeit z. B. an offenen Uferabschnitten auffallend bunte und dichte Säume. Typische Vertreter der Hochstauden sind *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Epilobium* (Weidenröschen), *Eupatorium cannabinum* (Gemeiner Wasserdost) oder *Urtica dioica* (Brennnessel). Spinnen, Insekten, Amphibien, Kleinsäuger etc., suchen in den Hochstauden Deckung und Überwinterungsplätze. Schmetterlinge und andere Insekten legen an den Pflanzenstängeln ihre Eier ab und finden in den Hochstaudenfluren ihre Nahrung.

Ufersäume und Gewässerränder werden neben krautigen Hochstauden wie *Iris pseudacorus* (Sumpf-Schwertlilie) von Gräsern bewachsen, zu denen auch die Röhrcharten z. B. *Phragmites australis* (Schilfrohr), *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras) oder *Typha spec.* (Rohrkolben) zählen. Röhrcharte bilden im Seeuferbereich, entlang von Gräben und an langsam fließenden Bächen oft dichte Bestände. Spezialisierte Singvögel (z. B. Rohrsängerarten) hängen ihre Nester an den Halmen der Röhrchartpflanzen auf. Einige Libellenarten legen ihre Eier in die hohlen Stängel. Fische, wie z. B. der Hecht, sowie Reptilien als auch Amphibien wie z. B. Kröten nutzen im Wasser wachsende Röhrchartpflanzen als Versteck, Ruheplatz und Laichhabitat. In den großen Berliner Gewässern geht die Eutrophierung zurück. Dadurch können sich Röhrchartgürtel, emerse und submerse Makrophyten wieder zunehmend als funktionelle Einheit ausbreiten. Freizeitnutzung und Uferverbau wirken dem entgegen. In Kleingewässern führt Röhrchart schnell zur Verlandung. Hier sind das Leit-

bild für das Ökosystem und die Zielarten so festzulegen, dass sich die Unterhaltungspflege dem anpassen lässt. Dafür ist ggf. eine naturschutzrechtliche Befreiung gemäß § 32 Berliner Naturschutzgesetz erforderlich, denn Röhrichtbiozöosen unterliegen in Berlin dem besonderen gesetzlichen Schutz (siehe §§ 29-32 NatSchGBln). Ufersäume sind von Amphibienarten unterschiedlich lang genutzte Landlebensräume. Somit muss mit wandernden Amphibienarten gerechnet werden. Entsprechend sind Mahdzeiträume an diese Wanderbewegungen anzupassen.

Gehölzränder und Wiesensäume bilden sich heraus, wenn zwei verschiedenartige Lebensräume aneinanderstoßen. Gehölz- und Waldränder gliedern sich typischerweise in die Strukturtypen Waldmantel (dominiert von Bäumen), Vormantel (dominiert von Sträuchern) und Krautsaum (dominiert von Kräutern und Gräsern). Wiesensäume sind von Kräutern und Gräsern gebildete Vegetationsbestände von meist schmaler Ausdehnung, in der vereinzelt Sträucher eingestreut sein können. Die dargestellten Pflegemaßnahmen beziehen sich nicht auf Waldmäntel, die hier bereits zu den Baumbestandsflächen (Kapitel 2.3) gezählt werden, sondern vorrangig auf Krautsäume und Wiesensäume. Je nach Besonnung unterscheidet sich die Vegetationszusammensetzung. Typische Arten auf frischen, nährstoffreichen Standorten sind beispielsweise *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke), *Geum urbanum* (Echter Nelkenwurz), *Glechoma hederacea* (Gundermann) und *Lamium album* (Weiße Taubnessel). Trockenere, nährstoffärmere Standorte werden typischerweise von *Silene vulgaris* (Gemeines Leimkraut), *Hypericum perforatum* (Johanniskraut), *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natternkopf) und *Rosa canina* (Hundsrose) besiedelt.

2.14.4. Pflegeintensität

Dieser Flächentyp mit seinen Qualitätskategorien bedarf i. d. R. einer vergleichsweise geringen Betreuungsintensität. Der Aufwand wird hier vor allem durch eine mit großen Geräten kaum zu bewältigende Geländetopografie, eine mitunter schwierige Zugänglichkeit für das Pflegepersonal sowie einen entsprechend manuellen Hilfsmittelinsatz insbesondere in Gewässernähe bestimmt. Es gilt: auch wenn die Anzahl an Standardpflegegängen vergleichsweise gering ausfällt, ist der Aufwand pro Pflegegang relativ hoch. Die Pflege der Ufersäume bezieht sich auf die landseitige Pflege (Eindämmung von Neophyten, *Acer platanoides* (Spitzahorn) und anderen biotopuntypischen Gehölzarten) sowie der Gewährleistung der wechselnden Beschattung. Darüber hinaus kann auch eine wasserseitige Pflege erforderlich sein (z. B. durch wechselseitige Krautungen in kleinen Fließgewässern). Uferpflegeintervalle sind von der Nutzung und dem Gewässertyp abhängig. Die dem Gewässertyp und der Nutzung angepasste Gewässerunterhaltungsmaßnahmen im Gewässer werden in diesem Handbuch im Kapitel 2.16 „Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter“ beschrieben.

2.14.5. Pflegeziele

Das standörtlich angestrebte Sukzessionsstadium, sein Landschaftsbild bzw. die angestrebte Gestaltung sind durch entsprechende Pflege zu entwickeln bzw. zu erhalten. Verarmte und ruderalisierte Bestände sind zu biotoptypischen Ausprägungen, d. h. zu artenreichen und mehrschichtigen Saumstrukturen bzw. Hochstaudenfluren mit ausgeprägten Blühaspekten zu entwickeln. Ziel ist es, dass biotoptypische Pflanzen- und Tierarten, insbesondere wertgebende Arten, erhalten und gefördert werden. An Gewässerrändern werden die Pflegemaßnahmen auf die Nutzungsanforderungen und den Gewässertyp abgestimmt. Sind Maßnahmen zur Ufersicherung erforderlich, sind ingenieurbioologische Bauweisen nach Möglichkeit technischen Bauweisen vorzuziehen.

Im Zuge der Zurückdrängung von Randgehölzen sind mehrstufige Säume und Ränder in Abstimmung mit ggf. vorliegenden Entwicklungsplänen neu aufzubauen. Säume sind zu entwickeln und zu erhalten, weil sie ein Lebensraum für Wirbellose und Vögel sind und das Landschaftsbild gliedern bzw. einer natürlich anmutenden Gestaltung einer landschaftlichen Anlage entsprechen.

2.14.6. Pflegemaßnahmen

Wurden von der zuständigen Naturschutzbehörde und dem Pflegemanagement keine individuellen Leit- oder Zielarten für die betreffenden Flächen auf Basis regelmäßiger Beobachtungen vereinbart, sind Zielartenvorkommen auf den Flächen, die der Koordinierungsstelle Florenschutz bzw. der Koordinierungsstelle Fauna bei der Stiftung Naturschutz Berlin vorliegen, maßgeblich für die Anpassung von Pflegemaßnahmen.

Die Pflege von Ufersäumen und Gewässerrändern unterscheidet sich nach der Nutzung und dem Gewässertyp, den sie begrenzen. Neben Stehenden Gewässern und Fließgewässern sind künstlich angelegte von naturnahen Gewässern zu unterscheiden. Sind Ufersäume und Gewässerränder Teil eines naturnahen Biotops mit Gewässercharakter (Kapitel 2.16) werden die Pflegemaßnahmen in einem eigenen Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) beschrieben bzw. resultieren sie aus einer Gewässerentwicklungskonzeption nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (G EK).

► *Mähen*

Für die auf der Fläche lebende Fauna ist es notwendig, dass angrenzende nicht gemähte Flächen erhalten bleiben, in denen die Arten überleben können und in die ein Teil der betroffenen Individuen aus den gemähten Flächen kurzfristig auswandern kann.

Von einer Typ **01 Hochstaudenflur** sind bei der einschürigen Mahd im Jahr nur etwa zwei Drittel der Fläche zu mähen. Ein Drittel soll jeweils stehen gelassen werden. Dort können sich Schmetterlinge und andere Insekten verpuppen oder in hohlen Stengeln überwintern. Unmittelbar am Wasser ist immer einen schmaler Wiesen- bzw. Staudenstreifen (1 bis 3 m) stehen zu lassen. Der genaue Zeitpunkt richtet sich nach der Blütenentwicklung. Das Schnittgut ist nach dem Trocknen abzuführen. Für das Ausmähen sind Sense oder Balkenmäher zu verwenden.

Die Vegetation des Typs **02 Ufersäume und Gewässerränder** erfüllt weitreichende Naturschutzfunktionen und die Pflege kann daher nur nach Abstimmung mit dem zuständigen Umwelt- und Naturschutzamt erfolgen. Allgemein gilt: Mahdzeitpunkte sind an mögliche Wanderungsbewegungen von Amphibien anzupassen. Auch die Mahdhöhe ist ein wichtiger Faktor zum Schutz insbesondere von Jungtieren sowohl bei Amphibien als auch Reptilien. Die Schnitthöhe ist bei Vorkommen von Amphibien oder Reptilien entsprechend anzupassen. Sind Uferbereiche mit Röhricht bestanden, können diese im Bedarfsfall (z. B. aus Naturschutz- oder Denkmalpflegegründen) jedoch ausschließlich mit einer naturschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 32 Berliner Naturschutzgesetz gepflegt werden. Die Erhaltungspflicht nach § 30 des Berliner Naturschutzgesetzes sieht zudem eine ordnungsgemäße Pflege von Röhrichtbeständen vor. Sind Röhrichtbestände an Gewässerrändern zurückzudrängen, ist eine erste Mahd im Sommerhalbjahr lediglich einseitig oder wenn beidseitig des Gewässers dann auf halber Höhe der Pflanze durchzuführen. Die zweite Mahd im Spätherbst/Winterhalbjahr sollte in etwa 20 cm Höhe unter Schonung von deckungsreichen Kleinflächen erfolgen. Darauf ist zu achten, weil in den hohlen Halmen sehr viele Insekten und Spinnen überwintern. Für die Mahd sollte eine Motorsense einge-

setzt werden, mit der selektiv gemäht werden kann. Es wird empfohlen die Ufermahd abschnittsweise und zeitlich gestaffelt durchzuführen. Die Bereiche von Ufersäumen und Gewässerrändern, bei denen der Blühaspekt im Vordergrund steht, sind bis zu zweimal im Jahr zu mähen. Im Bedarfsfall kann dort auch eine dritte Mahd durchgeführt werden. Gewässerränder mit krautiger Vegetation, bei denen Blühaspekte aus gestalterischen oder landschaftsbildnerischen Gründen nicht im Vordergrund stehen wie z. B. beschattete organische Bäche sind maximal einmal pro Jahr zu mähen. An naturnahen Teichen und Pfuhlen ist i. d. R. keine Mahd erforderlich. Im Einzelfall werden aber vor allem in Trockenphasen mitunter bestimmte Abschnitte gemäht, um für Amphibien Laichplätze zu erhalten.

Die Mahd von Typ **03 Gehölzrändern und Wiesensäumen** erfolgt einmal im Sommer als bogenförmiges Ausmähen entlang der Gehölzkante mit einem Balkenmäher oder der Motorsense. Der genaue Zeitpunkt richtet sich nach dem Entwicklungszyklus der Zielarten (z. B. Blühzeitpunkt, Verpuppung oder Wanderungsbewegungen). In Hinblick auf das Nahrungsangebot für Vögel sollte bei Säumen auch abgewogen werden, ob überhaupt oder vielleicht erst zum Frühjahr gemäht wird. Generell ist der Mahdzeitpunkt versetzt zu der Mahd angrenzender Wiesenflächen vorzunehmen. Das heißt, sollte eine angrenzende Wiesenfläche kurz zuvor gemäht worden sein oder zeitgleich mit der Saummahd vorgenommen werden, ist die Mahd des Wiesensaums nicht durchzuführen und auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Damit sollen für die Tiere dieses Biotops Rückzugsräume ermöglicht werden, aus denen sie dann die nachwachsende Wiese wiederbesiedeln können. Sollte keine Wiesenfläche vorhanden sein, auf die die Tiere zum Zeitpunkt der Saummahd ausweichen können, ist die Mahd des Saums zeitlich gestaffelt vorzunehmen (Staffelmahd). Die Schnitthöhe beträgt 10 bis 15 cm. Zwischen Gehölz und Wiese sollte der Saumstreifen mindestens 1 bis 3 m breit sein. Das Mähgut ist zu entfernen und kann ggf. an anderen Gehölzrändern dünn aufgebracht werden, um dort eine ähnliche Saumentwicklung in Gang zu setzen. Vor dem Winter kann ein Reinigungsschnitt (Mulchschnitt) erforderlich sein.

Mähgut/Schnittgut

Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Verbliebe es auf der Fläche, würde dies zur Nährstoffanreicherung und damit zur Förderung von z. B. Brennnessel-Reinbeständen führen. Das Mähgut soll jedoch erst eine Woche nach dem Schnitt entfernt werden, um das Ausfallen der Samen und eine Fluchtmöglichkeit für die Fauna zu ermöglichen. In Einzelfällen wie an der Panke unterhalb des Verteilerbauwerks Blankenburg ist das Schnitt-/Mähgut daher am Tag der Mahd zu entfernen. Das zu entfernende Mähgut ist in jedem Fall fachgerecht zu entsorgen.

► *Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen*

In Berlin werden invasive Neophyten wie *Solidago*-Arten (Goldrute) gezielt bekämpft und dominante Staudenbestände wie *Tanacetum vulgare* (Rainfarn) und auch einjährige Arten wie *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) zurückgedrängt. Die Pflanzen sollen, um die Verdrängung der heimischen Biodiversität zu vermeiden, an ihrer Ausbreitung gehindert werden. Dazu sind z. T. artenspezifische Maßnahmen zu ergreifen. So ist *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) tiefgründig auszustechen. *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) und *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) sind vor der Samenreife mit der Wurzel zu entfernen. Dominante Wildkräuter oder Gehölzkeimlinge sind selektiv zu jäten. Weiterhin ist zu beachten, das entfernte Pflanzenmaterial nicht zusammen mit dem Mähgut zu kompostieren. Stattdessen ist es als Müll gesondert zu entsorgen oder durch thermisches Kompostieren (bei über 70 °C) zu verwerten. Die

Bekämpfungsmaßnahmen sind insbesondere an Fließgewässern und Wiesensäumen bis zu achtmal im Jahr durchzuführen. Ausbreitungsstarke und bestandsdominierende Arten wie z. B. *Rubus caesius* (Kratzbeere) sind durch mindestens zwei bis drei Verdrängungsmahd-Arbeitsgänge pro Jahr zurückzudrängen.

► *Aufwuchs entfernen*

Diese Maßnahme bezieht sich auf den Gehölzaufwuchs.

An Typ **02 Ufersäumen und Gewässerrändern** dienen Gehölze der Beschattung und sind als Strukturelement für das aquatische Ökosystem wichtig. Neben überhängenden Ästen sind besonders im Wasser wurzelnde Arten wie *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) als Deckung und Totholz im Gewässer für die Artenvielfalt der wirbellosen Fauna und der Fische wichtig. Je nach Gewässertyp muss eine bestimmte Zahl an Altbäumen langfristig am Gewässer verbleiben. Ob bzw. wie viel Gehölzaufwuchs entfernt werden muss hängt auch von der Nutzung und dem Grad der Trophierung des begrenzten Gewässers ab. So ist z. B. an nährstoffreichen Gräben, organisch geprägten Gewässern oder phytoplanktonreichen Weihern und Teichen die Beschattung zu gewährleisten, damit die Nährstoffe nicht in zu hohem Maße in Pflanzenbiomasse umgesetzt werden können. Um Nährstoffeinträge zu reduzieren, sind an künstlich angelegten Fließgewässern dauerhaft offene und besonnte Grabenabschnitte an Gewässerrändern zu schaffen. Somit sind hier regelmäßig Gehölze zu entfernen. Auch an naturnahen Teichen und Pfuhlen sind Gehölze zu entnehmen. Je nach Standort können dort aufkommende Gehölze von *Salix* (Weiden), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erlen) und anderen innerhalb eines Jahres eine Höhe von bis zu einem Meter erreichen. In diesem ersten Jahr ist es noch möglich den Aufwuchs manuell herauszuziehen. Ab dem zweiten Jahr ist das kaum noch möglich. Gehölzpflegearbeiten sind generell nur zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar erlaubt und einmal im Jahr durchzuführen. Um naturnahe Kleingewässer und Pfuhle, die sehr lange nicht oder falsch gepflegt wurden, wieder naturnaher zu entwickeln, kann auch eine vollständige Entfernung von gewässerbegleitendem, mehrjährigem Gehölzaufwuchs sinnvoll sein. Das führt trotz hoher Einbußen im Gehölzbestand zu einer positiven Zustandsentwicklung (verstärkte Besonnung, verringerter Nährstoffeintrag) dieser Gewässer.

An Typ **03 Gehölzrändern und Wiesensäumen** ist bis zu einmal pro Jahr ein Zurückdrängen der sich ausbreitenden Mantelgehölze erforderlich. Eine kontinuierliche Gehölzpflege ist überall dort notwendig, wo die Gehölzsukzession nicht durch regelmäßige Mahd oder Beweidung unterbunden werden kann. Bei Erstpflegemaßnahmen ist die Rodung mittels Seilwinde eine nachhaltige Pflegemaßnahme, da sie Stockausschläge auf ein Minimum reduziert oder ganz unterbindet. Bei großen Stammdurchmessern ist allerdings ein bodenahes Absägen notwendig.

► *Beweidung*

Insbesondere für den Typ **02 Ufersäume und Gewässerränder** ist für die Pflege die Möglichkeit der Beweidung zu prüfen. Eine nähere Erläuterung dieser besonderen Pflegeform ist im Kapitel 2.13.6 beschrieben. Allgemein gilt, dass Trittschäden und Nährstoffeinträge zu vermeiden sind. Mindestens Teile von Röhrrieten als Refugien für Tiere sollten von der Beweidung ausgenommen werden.

► *Laub entfernen*

In der Regel kann das Laub auf der Fläche verbleiben. Ggf. kann es nach Neueinsaaten erforderlich sein, fallendes Laub zu entfernen. Trocknen Gewässer stark aus, kann die

Laubentfernung einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass das Sediment nicht zu stark wächst. Hierzu bedarf es besonderen Augenmaßes und es muss unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit erfolgen. In keinem Falle ist zusätzliches Laub aus angrenzenden Weg- und Rasenflächen einzubringen. Das zu entfernende Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

Auch wenn Säume, Ränder und Hochstauden in erster Linie ökologische Funktionen erfüllen, kommt es zu Verunreinigungen durch Müll und Abfall. Laut DIN 18919 ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats kann durch wenige Pflegegänge im Jahr abgedeckt sein, ist jedoch entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Der gesammelte Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

► *Düngung, Bewässerung*

In Säumen, Rändern und Hochstaudenfluren ist kein Dünger oder Unkraut- und Insektenvertilgungsmittel zu verwenden. Ebenso ist eine Bewässerung nicht vorgesehen.

2.14.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Ökologisches Monitoring*

Erfolgt in regelmäßigen Abständen ein ökologisches Monitoring der Flächen, z. B. durch die zuständige Naturschutzbehörde, sind die gewonnenen Erkenntnisse in das Pflegemanagement zu integrieren, um die Pflegemaßnahmen je nach dem – kontinuierlich oder dynamisch – hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes zu präzisieren.

► *Ringelung*

Um die Ausbreitung von Gehölzen, die nach Schnittmaßnahmen zu extremem Stockausschlag neigen, wie *Robinia pseudoacacia* (Robinie) oder *Populus tremula* (Zitterpappel), schonend, d. h. ohne Rodung des Gehölzes, zu verhindern, wird eine Ringelung vorgenommen. Von Ringelung (Ringeln) spricht man, wenn ein zehn bis fünfzehn Zentimeter breiter Streifen der Rinde am unteren Teil des Stammes eines Baumes oder Strauches ringförmig bis auf einen einigen Zentimeter breiten Längssteg entfernt wird. Der Steg wird im Laufe der folgenden Jahre immer weiter verschmälert. Der optimale Zeitpunkt für die Ringelung ist während der Blüte des Baums (bei der Robinie beispielsweise im Mai). Auch wenn der Stockausschlag in der Folge der Ringelung rückläufig sein wird, ist er dreimal jährlich zu entfernen. Eine weitere Folge ist das Austrocknen der Krone. Darauf ist im Hinblick auf die Gewährleistung der Verkehrssicherheit bei Sichtkontrollen verstärkt zu achten.

► *Gesetzliche Regelung zum Röhrichtbestand in Berlin*

Die Röhrichtbiozöten in Berlin unterliegen zum größten Teil einem besonderen gesetzlichen Schutz. Diese Regelungen sind entsprechend anzuwenden und dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchG Bln) Vom 29. Mai 2013, Abschnitt 2, §§ 29-32 Schutz und Pflege des Röhrichtbestandes zu entnehmen.

► *Zielarten des Florenschutzes*

Säume und Randstrukturen sind bedeutende Lebensräume für Zielarten des Florenschutzes. Gegebenenfalls sind die Ansprüche der jeweils vorkommenden Zielarten bei der Pflege zu berücksichtigen. Aktuelle Daten zum Vorkommen von Florenschutz-Zielarten stellt die Koordinierungsstelle Florenschutz bei der Stiftung Naturschutz Berlin zur Verfügung.

2.14.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

■ Typ 01 Hochstaudenfluren

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Abblühen des ge- wünschten Blühaspekts	Motorsense, Balkenmäher	2-3x jährlich	2x jährlich	1-2x jährlich
Aufwuchs invasi- ver Dominanzbe- stände entfernen	Auftreten von Dominanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Gehölzaufkommen	Seilwinde, Säge, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammel- einrichtungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf

■ Typ 02 Ufersäume und Gewässerränder

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vor- läufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Abblühen des ge- wünschten Blühaspekts	Balkenmäher, Motorsense	2-3x jährlich	2x jährlich	1-2x jährlich
Aufwuchs invasi- ver Dominanzbe- stände entfernen	Auftreten von Dominanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Gehölzaufkommen	Seilwinde, Säge, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammel- einrichtungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt. * = je nach Bedarf

■ Typ 03 Gehölzränder und Wiesensäume

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Mähen	Abblühen des ge- wünschten Blühaspekts	Motorsense, Sense, Freischneider	2-3x jährlich	2x jährlich	1-2x jährlich
Aufwuchs invasiver Dominanzbestände entfernen	Auftreten von Dominanzbeständen		8x jährlich	8x jährlich	8x jährlich
Aufwuchs entfernen	Gehölzaufkommen	Seilwinde, Säge, Schere	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Laub entfernen*	Flächige Laubdecke	Sammel- einrichtungen	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf

Die Felder mit der Häufigkeit von Pflegemaßnahmen, die in den verschiedenen Pflege-
stufen gleich ist, sind zusätzlich zur empfohlenen Pflegestufe farblich hinterlegt. * = je nach Bedarf

■ Beweidung

Das Beweidungsmanagement ist individuell für die in Frage kommenden Flächen je nach
Pflegeziel zu entwickeln. Erst dann ist eine Zuordnung zu einer Pflegestufe möglich.

Näheres zu den vertraglich zu fixierenden Tätigkeit findet sich im Kapitel 2.13. Land-
schaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen in den Abschnitten 6 (Pflegemaßnahmen)
und 8 (Zusammenfassende Pflegemaßnahmen).

2.14.9. Zusammenfassender Pflegekalender

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pfleheinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
	Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG											
	Hauptvogelbrutzeit											
							Hauptblütezeit		Samen-reife			
Mähen												
Aufwuchs invasi- ver Dominanzbe- stände entfernen												
Aufwuchs entfernen												
Unrat entfernen												
Laub entfernen												
Beweidung												

- Legende
- Typ 01 Hochstaudenfluren
 - Typ 02 Ufersäume und Gewässerränder
 - Typ 03 Gehölzränder und Wiesensäume
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.14.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterbleibt die Pflege in den Ökotonen wird die Sukzession unweigerlich voranschreiten und mit einem enormen Wertverlust dieser besonders vielfältigen Biotope einhergehen. Dominanzbestände unerwünschter Arten werden die Vielfalt verdrängen, Verbuschung und Gehölzaufwuchs werden Arten verdrängen und vormals besonnte Bereiche dauerhaft verschatten. Gewässer können zuwachsen und sogar verlanden. Komplette Nahrungshabitate und Rückzugsräume für die Fauna werden verschwinden. All dies wäre nur unter Einsatz immenser Mittel mühsam wiederherzustellen.

2.15. Unbefestigte Flächen (StTK 579.30.) (GRIS 1810)



Abb. 34 Unbefestigte Fläche

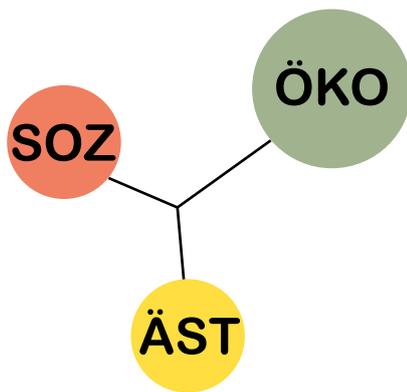
© SenStadtUm

2.15.1. Beschreibung

Unbefestigte Flächen sind nicht gärtnerisch angelegte Flächen, die einen spärlichen Bewuchs von Wildkräutern aufweisen. In Städten entstehen solche Flächen beispielsweise auf unversiegelten Parkplätzen, auf Trampelpfaden oder auf Brachflächen. In Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit, Nährstoff- und Wasserversorgung und weiteren natürlichen sowie anthropogenen und zeitlichen Faktoren, die eine Befestigung verhindern, können sich ganz unterschiedliche Artenzusammensetzungen entwickeln.

2.15.2. Funktionsprofil

Unbefestigte Flächen erfüllen in der Regel wenige Funktionen. Sind Nutzungen durch Flächenbegrenzungen nicht ausgeschlossen, erfüllen sie potentielle soziale Funktionen, beispielsweise, wenn auf der Fläche eine fehlende Wegeverbindung markiert und etabliert wird. Als Sukzessionsstartfläche oder wenig gestörte spontane Vegetationsentwicklungsfläche leisten Unbefestigte Flächen wichtige ökologische Funktionen in der urbanen Landschaft. Vogelknöterich-Trittrassen und offensandige Stellen (Sandbadestellen) sind für den Haussperling und damit für den Erhalt seines Berliner Bestandes wichtige Requisiten. Unbefestigte Flächen sind auch ein Extremstandort, an dem neben weitverbreiteten auch entsprechend seltene Arten gedeihen können. Es können sich neue urbane Lebensgemeinschaften spontaner Vegetation aus einheimischen und nichteinheimischen Arten entwickeln. Unbefestigten Flächen fehlt es deshalb auch nicht an einer eigenen Ästhetik. Zu der ästhetischen Funktion zählen auch die erkennbaren neuen Möglichkeiten einer Weiterentwicklung der Fläche. Ein Trampelpfad kann in seinem Verlauf in eine weitere Gestaltung aufgenommen werden oder ein ruderales Sukzessionsstadium kann in eine künftige Gestaltung integriert werden.



SOZ = soziale/nutzungsbezogene Funktion

ÖKO = ökologische/naturhaushalterische Funktion

ÄST = ästhetische/gartenkünstlerische Funktion

Abb. 35 Funktionsprofil Unbefestigte Fläche

© gruppe F

2.15.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins einige Entsprechungen unter 031 RR vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10 %), 032 RS Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren, 033 RX Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten (RX), 10160 PS vegetationsfreie, unversiegelte Fläche und ihre Ausprägungen. Aus Sicht der Pflege öffentlicher Grünflächen stellt sich bei diesem Flächentyp die Frage nach Erhalt oder Entwicklung. Deshalb werden folgende Qualitätskategorien unterschieden:

- Typ 01 Zu erhaltende Flächen
- Typ 02 Weiterzuentwickelnde Flächen

2.15.4. Pflegeintensität

■ Typ 01 Zu erhaltende Flächen

Soll ein bestimmter Biotoptyp auf der Unbefestigten Fläche erhalten werden, ist mit entsprechendem Aufwand das Sukzessionsstadium aufzuhalten.

■ Typ 02 Weiterzuentwickelnde Flächen

Soll die Fläche weiterentwickelt werden, ist ihr Ist-Zustand mit minimalem Einsatz im Hinblick auf die Weiterentwicklung zu betreuen. Eine temporäre Überlassung an Dritte zur Zwischennutzung bis zur Weiterentwicklung ist möglich, wenn Bedingungen und Vereinbarungen u. a. hinsichtlich der Pflege erfüllt werden können.

2.15.5. Pflegeziele

Die Pflegeziele unterscheiden sich je nach den zwei Qualitätskategorien. Bei Typ **01 Zu erhaltende Flächen** ist das Pflegeziel die Erhaltung der Fläche durch das Entfernen von Aufwuchs und somit eine Aufhaltung der Sukzession. Bei Typ **02 Weiterzuentwickelnde Flächen** ist das Pflegeziel ein Freihalten der Fläche durch einen minimalen Pflegeeinsatz im Hinblick auf die Weiterentwicklung.

2.15.6. Pflegemaßnahmen

► *Aufwuchs entfernen*

Diese Pflegemaßnahme sollte weniger auf die Förderung einer bestimmten Artenzusammensetzung ausgerichtet sein, sondern vielmehr auf die Förderung erwünschter Strukturen fokussieren. Dabei sollten ökologische Prozesse und neue Artenkombinationen zugelassen werden. Somit ist diese Maßnahme nur in besonderen Fällen durchzuführen – ggf. zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit bzw. zur Erschließung auf der Fläche. Diese Pflegemaßnahme kann auch die Mahd der Fläche beinhalten. Diese könnte z. B. alle zwei Jahre oder jährlich abwechselnd jeweils auf einer Hälfte der Fläche durchgeführt werden.

► *Laub entfernen*

Ist die Unbefestigte Fläche von Laubbäumen gesäumt und/oder bestanden, kommt es im Herbst zum Laubfall. Das Laub ist dann zu entfernen, wenn die Verkehrssicherung, beispielsweise auf einem geduldeten Trampelpfad, gewährleistet werden muss. Aus Gründen des Emissionsschutzes und zum Schutz von Kleintieren soll auf den Einsatz von Laubbläsern oder -saugern vollständig verzichtet werden. Laubbläser dürfen in Berlin generell nur eingesetzt werden, wenn dies der vorbeugenden Gefahrenabwehr oder zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben dient (VwVBU, I.4 Beschaffungsbeschränkungen). Das gesammelte Laub ist fachgerecht zu entsorgen bzw. im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Unrat entfernen*

Trotz geringer Nutzungsintensität einer Unbefestigten Fläche kann es zu Verunreinigung auf der Fläche kommen. Daher ist Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu täglich in der Hauptnutzungszeit reichen.

2.15.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

► *Hinweise zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln*

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht angewendet werden. Es sei denn, der angestrebte Zweck ist vordringlich und kann mit zumutbarem Aufwand auf andere Art nicht erzielt werden und überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere des Schutzes der Gesundheit von Mensch und Tier oder des Naturhaushaltes, stehen dem nicht entgegen. Sollte dieser Ausnahmefall vorliegen und der Einsatz erwogen werden, sind die Regelungen des „Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281), das zuletzt durch Artikel 375 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist“ und davon insbesondere des § 17 zu beachten.

2.15.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

- **Typ 01 Zu erhaltende Flächen**
- und
- **Typ 02 Weiterzuentwickelnde Flächen**

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Aufwuchs entfernen	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	Freischneider	8-12x jährlich	5-7x jährlich	2-4x jährlich
Laub entfernen*	Gewährleistung der Verkehrssicherheit bei Laubbefall	Rechen, Sichelmäher	6-8x jährlich	4-5x jährlich	3x jährlich
Unrat entfernen*	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff	Sammel- einrichtungen	Täglich bis wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

* = je nach Bedarf

2.15.9. Zusammenfassender Pflegekalender

- **Unbefestigte Fläche**

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez		
Ökologische Pfleheinweise				Wachstumsphase										
Aufwuchs entfernen														
Laub entfernen														
Unrat entfernen														

- Legende
- Typ 01 Zu erhaltende Flächen
 - Typ 02 Weiterzuentwickelnde Flächen
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.15.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterbleibt die Pflege auf unbefestigten Flächen werden sich mit einsetzender Sukzession möglicherweise unerwünschte Arten ausbreiten oder sogar Gehölze etablieren. Ist dies nicht gewünscht wird der Aufwand die Fläche freizuhalten deutlich höher. Überdies kann es auf ungepflegten Flächen zu starker Vermüllung kommen, die zu teuren Entsorgungsmaßnahmen führt.

2.16. Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter (StTK 561.10.) (GRIS 3300)



© SenStadtUm

Abb. 36 In eine Gestaltung integriertes naturnahes Gewässer

2.16.1. Beschreibung

Ein Gewässer ist in der Natur fließendes oder stehendes Wasser (ohne die Betrachtung seiner rechtlichen Einordnung). Es ist in den natürlichen Wasserkreislauf eingebunden oder kann auch künstlich abgedichtet sein. Ein Gewässer besteht nach DIN 4049 aus dem Wasserkörper (dem Wasservolumen selbst), dem Gewässerbett (der Umfassung des Wassers aus Sohle und Ufer) und dem zugehörigen Grundwasserleiter. Die Abgrenzung zwischen Ufer und Ufersaum* wird durch den Jahreshöchststand markiert.

2.16.2. Funktionsprofil

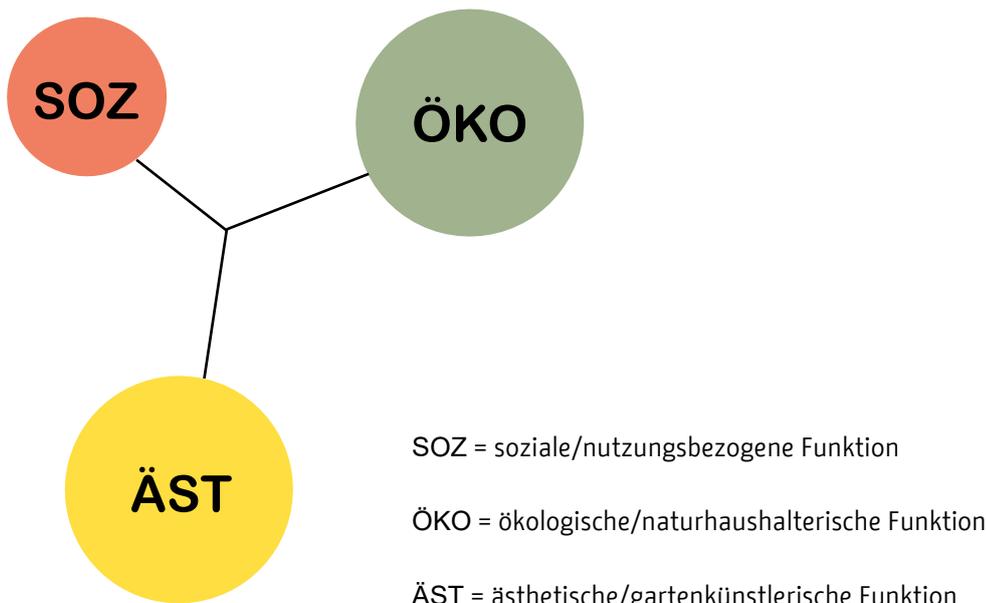
Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter sind ein aquatisches Ökosystem und erfüllen wichtige ökologische Funktionen. Sie sind Lebensraum für die aquatische und die gewässernahe Flora und Fauna. Sie regulieren Temperatur und Luftfeuchtigkeit in ihrer Umgebung und erbringen weitere Ökosystemleistungen*. Sie erfüllen in besonderem Maße auch ästhetische Funktionen. Ob für eine Gestaltung angelegt oder in eine Gestaltung integriert, ob gestaltete Ufer, Blickbeziehungen oder Brückenbauten, alle diese Aspekte beziehen sich auf die ästhetischen Funktionen der gestalteten Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter.

Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter werden vielfach von Menschen zur Erholung genutzt, womit sie auch soziale Funktionen leisten. Beispielhaft seien hier Sitzen und Spazieren am Wasser, Angeln und Schwimmen im Wasser sowie Fahren auf dem Wasser genannt.

* Ufersäume und Gewässerränder werden dem Flächentyp Säume, Ränder und Hochstauden zugeordnet. Siehe Kapitel 2.14 die Qualitätskategorie Typ 03 Ufersäume und Gewässerränder

* Mit diesen Ökosystemleistungen ist die Fähigkeit eines Ökosystems gemeint z. B. Staub, CO₂ und SO_x zu binden, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den Wasserhaushalt (Reinigung und Retention) zu regulieren, den Boden vor Erosion zu schützen und durch Nährstoffeintrag fruchtbar zu erhalten, und Sauerstoff zu produzieren.

Abb. 37 Funktionsprofil Biotope mit Gewässercharakter



© gruppe F

2.16.3. Qualitätskategorien

Für diesen Flächentyp gibt es in der Biotoptypenliste Berlins Entsprechungen unter der Rubrik „01 F Fließgewässer“ und „02 S Staugewässer“ sowie in der Unterrubrik „02150 ST Teiche und kleine Staugewässer“ die Entsprechung „02153 STT überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken“. Somit wird in folgende drei Qualitätskategorien unterschieden:

- Typ 01 Fließende Gewässer
- Typ 02 Stehende Gewässer
- Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer

Typ 01 Fließende Gewässer sind offene, oberirdische, sich in ständiger, fließender Bewegung befindliche Wasserkörper. Zu den fließenden Gewässern gehören u. a. naturnahe Rinnale, Bäche und Flüsse sowie temporär wasserführende/trockenfallende Gewässer als auch künstlich angelegte oder gestaltete Fließgewässer.

Typ 02 Stehende Gewässer sind natürliche oder künstlich geschaffene Gewässer, in denen keine oder nur eine geringfügige Fließgeschwindigkeit vorhanden ist. Sie gehören zu den Binnengewässern. Zu Stehgewässern zählen natürliche Seen, Pfuhe, Tümpel, Teiche sowie Weiher, als auch künstlich angelegte, jedoch nicht abgedichtete Gewässer wie z. B. Baggerseen oder Parkteiche.

Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer sind künstlich angelegte oder gelegentlich auch natürliche Gewässer, die ohne die Abdichtung (in der Regel Folie oder Beton) den Wasserstand nicht halten könnten.

2.16.4. Pflegeintensität

Der Aufwand zur Pflege dieses Flächentyps mit seinen Qualitätskategorien entsteht vor allem durch das Entfernen von Unrat und Biomasse sowie durch die damit verbundene mitunter schwierige Zugänglichkeit für das Pflegepersonal und den entsprechend manuellen Hilfsgeräteeinsatz bzw. den Einsatz spezieller Geräte für die Gewässerpflege. Für die Gewässerpflege ist deshalb auch die extensive Beweidung eine mögliche Pflegeoption.

Diese ist bei Planung und Kalkulation mit zu bedenken, zumal eine an das Habitat angepasste Beweidung (Weidetierarten, Beweidungsdauer, Abzäunung zu schützender Bereiche etc.) langfristig die kostengünstigere Pflege mit vergleichsweise geringeren Schäden am Gewässer als der Einsatz von Maschinen ist.

Allgemein gilt: auch wenn die Anzahl an Standardpflegegängen vergleichsweise gering ausfällt, kann der Aufwand pro Pflegegang relativ hoch sein. Gewässer sind dynamische Systeme, deshalb ist die Pflegeintensität für jedes Gewässer individuell aufgrund der artenschutzrechtlichen oder standörtlichen Situation bzw. der Nutzung oder wasserwirtschaftlichen Funktion zu ermitteln. Der Pflegeaufwand für Gewässer hängt zum großen Teil auch an der Art der Pflege der angrenzenden Flächen (Gewässerränder, Ufersäume, Baumbestandsflächen). Wenn beispielsweise mehr Bäume am Gewässerrand aufwachsen, beeinflusst weniger Licht und Wärme, aber mehr Laubeintrag den Gewässerabschnitt. Ebenso beeinflussen Lebensraumsprüche bestimmter Artenvorkommen oder bestimmte Gestaltungsansprüche die Pflegeintensität. Daten zum Vorkommen wertgebender Arten können bei den Koordinierungsstellen Fauna und Florenschutz bei der Stiftung Naturschutz Berlin bezogen werden.

2.16.5. Pflegeziele

Das Pflegeziel richtet sich nach der individuellen Ausprägung des Funktionsprofils der jeweiligen Gewässerfläche. So sind gestaltete Parkgewässer vornehmlich ihrer Gestaltungsabsicht verpflichtet. Entsprechend sind beispielsweise Blickbeziehungen zum Wasser freizuhalten, historische Gewässerformen zu erhalten oder regelmäßige Laubentnahmen vorzunehmen.

Naturnahe landschaftliche Biotope mit Gewässercharakter sind in ihrer spezifischen Ausprägung im Hinblick auf die gewässertypische Artenvielfalt im aquatischen Lebensraum sowie der ästhetischen Erlebbarkeit dieses besonderen Naturraums zu erhalten bzw. zu entwickeln. Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und unterliegen den Pflegezielen ihrer jeweiligen Schutzverordnung.

Sind natürlich entstandene Gewässer in die Gestaltung einer Grünanlage integriert, sind beide Zielrichtungen im Zusammenhang zum vorhandenen Artenvorkommen abzuwägen und weitestgehend zusammenzubringen. Liegt für ein Gewässer ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) vor, sind die darin formulierten Ziele und Maßnahmen zu beachten.

Die benannten Ziele sind unter Umständen der Sicherstellung einer wasserwirtschaftlichen Funktion unterzuordnen.

2.16.6. Pflegemaßnahmen

► *Sichtkontrolle*

In regelmäßigen Zeitabständen ist eine Sichtkontrolle auf Pflegebedarf vorzunehmen, um eine bedarfsgerechte Pflege zu gewährleisten. Die Sichtkontrolle ist durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Die Ergebnisse der Kontrolle sind zu dokumentieren.

► *Beseitigen verendeter Tiere*

Nach länger anhaltender Hitze und Trockenheit, nach langer Eisbedeckung sowie bei zu hoher Besatzstärke kann es vorkommen, dass z. B. Fische oder Wasservögel verenden. Für die Beseitigung auf den Gewässern sind der Eigentümer bzw. der Pächter zuständig. Von

Ereignissen, bei denen Amphibien verendet sind oder zu verenden drohen, sollte die Koordinierungsstelle Fauna bei der Stiftung Naturschutz informiert werden.

► *Biomasse entfernen*

Bei hohem Laubeintrag von umliegenden Bäumen ist das Laub zu entfernen, da sich durch die Zersetzung des Laubs der Säuregrad anhaltend ungünstig verändert und ein zu großer Nährstoffeintrag verhindert werden soll. Im Zuge der Entfernung des Laubs sind auch ggf. vorhandene Fangsiebe zu reinigen.

Besonders bei kleineren Gewässern kann ein übermäßiges Wachstum von krautigen Pflanzen im Gewässer zu Beeinträchtigungen der Abflussverhältnisse führen. Daher ist diese Pflegemaßnahme nach Bedarf zur Sicherung des ordnungsgemäßen Abflusses in der Regel bei fließenden Gewässern häufiger durchzuführen. Das Entkrauten sollte abschnittsweise durchgeführt werden und ein Drittel vom Krautbestand pro Gewässerabschnitt stehen gelassen werden. Diese Maßnahme ist im Zeitraum September bis Oktober durchzuführen. Das aus dem Gewässer entfernte Material sollte ein bis zwei Tage am Gewässerufer gelagert werden, damit mit ihm entnommene Tiere zurück in das Gewässer gelangen können, und danach abgeführt werden (siehe auch die Broschüre aus dem Jahr 2011 des Objektbereichs Wasser „Gute Unterhaltung – nachhaltige Gewässerunterhaltung der kleinen Fließgewässer in Berlin, Seite 18“).

Röhrichtbestände in Berlin sind laut § 29 des Berliner Naturschutzgesetzes geschützt. Die Erhaltungspflicht nach § 30 des Berliner Naturschutzgesetzes sieht eine ordnungsgemäße Pflege von Röhrichtbeständen vor. Bedeutet diese Pflege eine Mahd von Röhricht, ist sie nur im begründeten Einzelfall (z. B. aus Naturschutz- oder Denkmalpflegegründen) nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und damit mit einer naturschutzrechtlichen Befreiung gemäß § 32 Berliner Naturschutzgesetz durchzuführen. Das Schutzziel von Röhrichtbiozönosen inklusive der Schwimmblattzonen ist bei verbesserter Wasserqualität anzupassen. Klares Wasser, aber nach wie vor nährstoffreiche Sedimente sowie das Ausbleiben sommerlicher Planktonblüten verändern die Biozönosen in Seen drastisch. Massenentwicklungen von artenarmen submersen Makrophytenbeständen bzw. vereinzelt emerse Makrophyten bedeuten oftmals sogar einen eigenen Pflegeaufwand. In Uferbereichen von Kleingewässern kann eine länger anhaltende Begrenzung eines dichten Röhrichtbestandes erforderlich sein, um beispielsweise Verlandungsprozesse dauerhaft aufzuhalten und Offenwasserflächen für die dort lebenden Arten zu erhalten. Die Schilfmahd erfolgt in diesen Einzelfällen dann gewässerseitig im Winter, indem die zurückzudrängenden Bereiche möglichst kurz über der Wasseroberfläche abgeschnitten werden, so dass die verbleibenden Stengelabschnitte bei zunehmendem Wasserstand voll Wasser laufen und die Blattkeimung verhindern. Dabei sollte eine Motorsense eingesetzt werden, mit der selektiv gemäht werden kann. Es wird empfohlen die Ufermahd abschnittsweise und zeitlich gestaffelt durchzuführen.

Im Gegensatz zu den Röhrichten sind besondere Lebensgemeinschaften, die in der Wechselwasserzone auf trockenfallenden offenen Böden anzutreffen sind, kaum bekannt. Sie sind jedoch extrem gefährdet und entsprechend ist auf sie bei Pflegemaßnahmen am und im Gewässer besonders zu achten. Als Beispiele dieser Lebensgemeinschaften seien hier Zwergbinsen-Gesellschaften (02250 SZ), Strandlingsgesellschaften (02240 SL) und kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte (02230 SP) erwähnt.

Das zu entfernende gesammelte organische Material ist fachgerecht zu entsorgen und wenn möglich im Sinne der Guten Pflege weiterzuverwenden.

► *Beweidung*

Auf Flächen des Typs **01 Fließende Gewässer** und Typs **02 Stehende Gewässer** kann die Pflege auch durch Beweidung erfolgen. In Gewässerbereichen, in denen Röhrriech erhalten werden soll und Beweidung stattfindet, müssen die zu schützenden Bereich durch das Beweidungsmanagement abgegattert werden. Eine nähere Erläuterung dieser besonderen Pflegeform ist im Kapitel 2.13.6 beschrieben.

► *Beseitigung von Abflusshindernissen*

Je nach Bedarf müssen Gewässer von Abflusshindernissen, wie Ästen, Stöckern usw. befreit werden. Jedoch nur dort, wo der Abfluss behindert wird. Denn in Uferbereichen von Gewässern sind angeschwemmte Äste als Strukturbildner für die Fauna oftmals erwünscht. Umgefallene Bäume oder Totholz in naturnahen Kleingewässern haben beispielsweise eine hohe Bedeutung als Fischunterstand. Bilden Biberdämme Abflusshindernisse sind vor jeglicher Entfernung die artenschutzrechtlichen Vorgaben zu beachten. Das entfernte Material ist fachgerecht zu entsorgen.

► *Entschlammung von Gewässern*

Bei unregelmäßiger Gewässerpflege und dadurch einsetzender Verlandung bzw. um dem natürlichen Verlandungsprozess entgegenzuwirken, kann eine grundhafte Instandsetzung, die sogenannte Entschlammung des Gewässers also das Ausbaggern der Biomasse für mehrere Dezimeter, notwendig werden. Ziel einer solchen Maßnahme ist die Wiederherstellung des Gewässerbettes. Sie ist eine Gewässerunterhaltungsmaßnahme, die nur dann durchzuführen ist, wenn sie der Verbesserung des wasserwirtschaftlichen und ökologischen Zustandes des Gewässers dient. Die Entschlammung ist ein sehr gravierender Eingriff in den aquatischen Lebensraum. Dabei werden nicht nur Pflanzen und Tiere entnommen, sondern auch Sohlenstrukturen zerstört und die Ufer als Lebensraum verändert. Die Entschlammung bedarf der Einzelfallprüfung, besonderen Planung und guten Abwägung mit ggf. naturschutzrechtlichen Zulassungen.

Vor der Entschlammung ist eine Kartierung der Wassertiefe und der Sedimentmächtigkeit (Schlammpelung) durchzuführen, um den Maßnahmeaufwand und die Entsorgung des Sediments einschätzen zu können. Das anfallende Material ist fachgerecht je nach Belastung zu entsorgen. Mit der zuständigen Naturschutzbehörde ist zu klären, ob sich streng geschützte Arten in dem Gewässer aufhalten und wie damit zu verfahren ist.

Wenn Entschlammungsmaßnahmen erforderlich sind, sollten diese von September bis Oktober durchgeführt werden. Die Häufigkeit richtet sich nach dem Bedarf. Sie kann von einmal alle 20 Jahre in naturnahen Gewässern bis zu alle zwei Jahre in Parkgewässern reichen.

In gesetzlich geschützten Biotopen ist diese Pflegemaßnahme nur durchzuführen, wenn die Schutzverordnung dies vorsieht.

Am besten beugt man der Entschlammung vor, indem der Sedimenteintrag durch ausreichend breite Gewässerrandstreifen verringert wird.

► *Sohlemahd*

Bei anhaltender Trockenheit und ausbleibenden Niederschlägen können Gewässer schnell trockenfallen. Tritt diese Situation ein, setzt gerade auf nährstoffreichen Sedimenten unverzüglich die Sukzession ein. Nässeverträgliche Arten wachsen auch nach Wiedervernässung weiter. Deshalb ist in der Zeit der Trockenheit der sukzessive Aufwuchs in der Sohle zu mähen. Besteht in dem Gewässer eine als regelmäßig zu bezeichnende Dynamik bezüglich des Aufwuchses, ist zu prüfen, ob eine Beweidung langfristig die geeignetere Pflegemaßnahme ist.

► *Künstliche Wasserzufuhr mit technischen Hilfsmitteln*

Befinden sich am Gewässerrand oder im Ufersaum artenschutzrechtlich wertvolle oder geschützte Biotop oder liegen Nutzungen am oder im Gewässer vor, die jeweils von einem bestimmten relativ gleichmäßigen Wasserstand abhängen, ist bei starkem Absinken des Wasserstands durch witterungsbedingte anhaltende Trockenheit im Bedarfsfall mit technischen Hilfsmitteln Wasser zuzuführen bis der funktionsfähige Zustand wiederhergestellt ist. Diese Maßnahme ist in der Regel genehmigungsbedürftig. Es ist zu klären, ob der Grund der Wasserknappheit kompensiert werden kann und ob die zugeleitete Wasserqualität für das zu schützende Biotop geeignet ist. Diese Maßnahme ist anlassbezogen und kann optional von Februar bis November durchgeführt werden.

► *Wassergütebestimmung*

Neben der Sichtkontrolle ist regelmäßig die Bestimmung des ökologischen Zustands eines Gewässers nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorzunehmen. Der ökologische Zustand gibt Auskunft darüber, wie weit ein Gewässer in seiner Funktionsfähigkeit von einem unbeeinflussten „typspezifischen Referenzzustand“ abweicht. Für Gewässer, die nicht in die Verantwortlichkeit des Objektbereichs Wasser bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Abt. VIII, Stand 08/2016) fallen, sind durch den Träger des Fachvermögens entsprechende Fachexperten mit der Gütekontrolle regelmäßig zu beauftragen. (Gewässer in der Zuständigkeit der Gewässerunterhaltung des Objektbereichs Wasser finden sich in der Broschüre „Gute Unterhaltung – nachhaltige Gewässerunterhaltung der kleinen Fließgewässer in Berlin“). Dabei sind je nach Gewässer die Grundparameter (Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur), die wichtigsten Nährstoffe (Phosphor und Stickstoff) sowie die jeweils belasteten Biokomponenten (Wasserpflanzenarten, Wirbellosenarten, Fischarten) in regelmäßigen Abständen zu bestimmen. Bei den Gewässern, bei denen aufgrund von Einleitungen oder anderer Umstände eine regelmäßige Beeinträchtigung der Gewässergüte zu erwarten ist, sollte die Qualität einmal im Jahr bestimmt werden. Bei den meisten Gewässern ist die Bestimmung der Güte alle fünf Jahre durchzuführen. In Einzelfällen kann sie auch seltener (alle fünf bis zehn Jahre) durchgeführt werden.

► *Wartung technischer Anlagen*

Technische Anlagen an oder in Gewässern sind z. B. Seewasserfilter, Fontänen oder Steganlagen. Für alle diese Anlagen sind eine regelmäßige Wartung vor der jährlichen/saisonalen Inbetriebnahme und ein frostsicherer Winterschutz erforderlich.

► *Unrat entfernen*

In Gewässern kann es durch die Nutzung zu Verunreinigung mit Unrat kommen. Abfall (z. B. Papier, Glas, Kunststoff) ist zu entfernen. Das Entfernen dieses Unrats ist entsprechend bedarfsgerecht anzupassen. Das kann von einmal monatlich bis zu mehrfach in der Woche erforderlich sein.

Gewässergrundräumung

Die Gewässergrundräumung ist keine Entschlammungsmaßnahme, sondern beinhaltet die Entfernung des bis dahin gefallenen Herbstlaubes und sämtlichen Unrates auf dem Gewässergrund. Im Zuge dessen sollten alle Reste der vorherigen Entkrautungen abgesammelt werden. Daher ist diese Pflegemaßnahmen erst durchzuführen, nachdem andere Pflegemaßnahmen abgeschlossen sind. Die Gewässergrundräumung sollte im Zeitraum Oktober/November mit naturschutzfachlicher Zustimmung durchgeführt werden. Vor der Grundräumung ist zu prüfen, ob streng geschützte Arten wie z. B. Amphibien im Gewässer vorkommen.

2.16.7. Besondere ökologische Pflegehinweise

▶ *Zeiten eingeschränkter Pflege beachten*

Die Laichzeiten von Fischen und Amphibien, deren Winterruhe sowie die Wanderungszeiten von Amphibien (Zu- und Abwanderung) als auch die Brutzeit von Vögeln sind bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen zu beachten.

▶ *Pflegemaßnahmen abschnittsweise und schonend ausführen*

Zur Erhaltung ihrer ökologischen Funktion sind Pflegemaßnahmen an Gewässern abschnittsweise und schonend auszuführen.

▶ *Ausstiegsmöglichkeiten und Querungshilfen pflegen und warten*

In Gewässerbereichen wo Ausstiegsmöglichkeiten und Querungshilfen für Tiere etabliert sind, ist deren Erhalt sicherzustellen. Die Neuerrichtung ist im Hinblick auf Zielkonflikte abzuwägen.

2.16.8. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen

- **Typ 01 Fließende Gewässer**
- **Typ 02 Stehende Gewässer**
- **Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer**

Die Zuordnung zu einer Pflegestufe ist für jedes Gewässer nach Lage, Funktion und Pflegeziel individuell festzulegen. Die Durchführung der Maßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Pflege- maßnahmen	Auslösende Ereignisse	Pflegehilfsmittel	Pflegestufe laut StTK (Stand 10.12.2015) Die Zahlenwerte pro Pflegestufe geben einen vorläufig gesetzten Stand wieder, der sukzessive durch reale Erfahrungswerte ersetzt wird.		
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Sichtkontrolle	Regelkontrolle, zusätzlich bei eingeschränkter Sicht		8x jährlich	4x jährlich	4x jährlich
Beseitigen verendeter Tiere	Hitze, Trockenheit, zu starker Besatz, nach langer Eisbedeckung		Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Biomasse entfernen	Laubbefall, krautiger Bewuchs im Gewässer, starker Röhrichtaufwuchs		4-6x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Beseitigen von Abflusshindernissen	Zufluss oder Abfluss sind durch Unrat, Laub, Äste o. ä. behindert		4-6x jährlich	2x jährlich	1x jährlich
Entschlammung von Gewässern	Starke Eutrophierung		1x jährlich	0,1x jährlich	0,05x jährlich alle 20 Jahre
Sohlemahd	Aufwuchs von Kräutern und Gehölzen nach Trockenfallen des Gewässers	Freischneider	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Künstliche Wasserzufuhr mit technischen Hilfsmitteln	Starker Rückgang des Wasserstands bei anhaltender Trockenheit	Tiefbrunnen, Hydrant, Pumpe	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf
Wassergütebestimmung	Ergebnis aus Sichtkontrolle, regelmäßiger Datenabgleich		1x jährlich	Alle 5 Jahre	Alle 5-10 Jahre
Wartung technischer Anlagen	Regelkontrolle wenn frostfrei		2x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Unrat entfernen	Verunreinigung durch Papier, Glas, Kunststoff		Täglich bis wöchentlich	14-tägig	1x monatlich

■ Beweidung

Das Beweidungsmanagement ist individuell für die in Frage kommenden Flächen je nach Pflegeziel zu entwickeln. Erst dann ist eine Zuordnung zu einer Pflegestufe möglich.

Näheres zu den vertraglich zu fixierenden Tätigkeit findet sich im Kapitel 2.13. Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen in den Abschnitten 6 (Pflegemaßnahmen) und 8 (Zusammenfassende Pflegemaßnahmen).

2.16.9. Zusammenfassender Pflegekalender

■ Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässercharakter

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pflegehinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
				Vetetationszeit Gehölze und Röhricht								
					Hauptvogelbrutzeit							
	Fischschonzeit (in Fischereigewässern)								Fischschonzeit			
	Amphibienschonzeit											
Sichtkontrolle												
Beseitigen verendeter Tiere												
Biomasse entfernen												
Beweidung												
Beseitigen von Abflusshinder- nissen												
Entschlammung von Gewässern												
Sohlemahd												

Legende

-  Typ 01 Fließende Gewässer
-  Typ 02 Stehende Gewässer
-  Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer
-  Optionaler anlassbezogener Pflegegang

Pflege- maßnahmen	Pflegezeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Ökologische Pfleheinweise	Beachtung der Vorschriften nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten											
				Verbotszeitraum von Gehölzschnitten nach § 39 (5) 2 BNatSchG								
				Vetetationszeit Gehölze und Röhricht								
					Hauptvogelbrutzeit							
	Fischschonzeit (in Fischereigewässern)						Fischschonzeit					
	Amphibienschonzeit											
Künstliche Wasserzufuhr mit technischen Hilfs- mitteln	[Typ 01 Fließende Gewässer, Typ 02 Stehende Gewässer, Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer]											
Wassergüte- bestimmung	[Typ 01 Fließende Gewässer, Typ 02 Stehende Gewässer, Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer]											
Wartung technischer Anlagen	[Typ 01 Fließende Gewässer, Typ 02 Stehende Gewässer, Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer]											
Unrat entfernen	[Typ 01 Fließende Gewässer, Typ 02 Stehende Gewässer, Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer]											

- Legende
- Typ 01 Fließende Gewässer
 - Typ 02 Stehende Gewässer
 - Typ 03 Künstlich abgedichtete Gewässer
 - Optionaler anlassbezogener Pflegegang

2.16.10. Mögliche Folgen der Unterlassung

Unterlassene Pflege führt zu starker Eutrophierung der Gewässer und damit zum Verlust von Habitaten. Gewässer können verlanden und damit komplett mit den angepassten Arten der Flora und Fauna aus der Landschaft verschwinden.

3. Anhang

3.1. Gegenüberstellung der Flächentypisierungen

GRIS-Kenn-Nr.	GRIS-Objektart	StTK-Nr.	GRIS-PK	Flächeninhalt StTK/ Pflegekategorie GRIS	Flächentyp Handbuch Gute Pflege	Qualitäts- kategorien des Flächeninhalts	Biotoptyp Berlin Code	Biotoptyp Berlin							
POA 0010	Grünanlage	574.11.	1210		Straßenbaum	Straßenbaum	10101 PFP	Parkanlagen, Grünanlagen							
							12621 OVQB	Überwiegend versiegelte Stadtplätze und Promenaden mit regelmäßigem Baumbestand							
							1261301 OVSWB	Unversiegelte Straßen mit regelmäßigem Baumbestand							
							1261xx1 OVSxxB	Straßen gepflastert oder mit Asphalt- oder Betondecken mit regelmäßigem Baumbestand							
							0714 BR	Alleen und Baumreihen (BR)							
							0718 BO	Streifenförmige Obstbaumbestände (Alleen oder Reihen)							
							574.12.	1270	Anlagenbaum	Anlagenbaum	Solitärbäume	0715 BE	Solitärbäume		
							0714 BR	Alleen und Baumreihen			Alleen und Baumreihen (BR)				
								0716 BKA			Kopfbäume und Kopfbaumreihen/-alleen				
								0717 BS			Obstbaumbestände				
							574.20.	1260	Baumbestandsfläche	Baumbestandsfläche	Mehrschichtiger Gehölzbestand	073 BM	Mehrschichtige Gehölzbestände		
											Hochwaldartiger Gehölzbestand	08 W	Wälder und Forsten		
							574.25.	1275	Baumgruppe	Kein Flächentyp der Pflege, sondern lediglich zur Erfassung zusammenhängender Anlagenbäume im GRIS					

GRIS-Kenn-Nr.	GRIS-Objektart	StTK-Nr.	GRIS-PK	Flächeninhalt StTK/ Pflegekategorie GRIS	Flächentyp Handbuch Gute Pflege	Qualitätskategorien des Flächeninhalts	Biotoptyp Berlin Code	Biotoptyp Berlin	
POA 0010	Grünanlage	574.31.	1320		Formschnittgehölze	Freistehende Hochstammgehölze	10272 PHS	Strauchpflanzung	
						Spalierformobst			
						Freistehende geformte Strauchgehölze	102772 PHKG		Hochbeete und Pflanzcontainer mit Bäumen
						Formgeschnittene Allee	0714 BR		
		574.31.	1320	Blüh- und Decksträucher	Blüh- und Decksträucher	Immergrüne und Wintergrüne	10271 PHD	Anpflanzung von Bodendeckern (< 1 m Höhe)	
						Zierobstgehölze	10272 PHS		Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe)
						Langsamwachsende	07135 BHS	Sonstige Hecken	
						Starkwüchsige			
						Sommerblüher			
		574.32.	1325	Strauchflächen	Strauchflächen	Kleinsträucher	071 BL	Flächige Laubgebüsche	
						Großsträucher	0711 BF		Feldgehölze
							0713 BH		Hecken
		574.42.	1340	Hecke	Hecke	Immergrüne und Wintergrüne	10273 PHH	Hecke (Formschnitt)	
						Langsamwachsende			
						Starkwüchsige			
		574.53.	1410	Schmuckbeet	Schmuckbeet	Wechselflor	10275 PHW	Wechselbepflanzung	
						Hochbeete/ Pflanzcontainer	10277 PHK		Hochbeete und Pflanzcontainer
						Vertikale Gärten			
		574.54.	1420	Rabatte	Rabatte	Rosen	10274 PHR	Anpflanzung von Rosen	
						Stauden/ Ziersträucher	10276 PHM		Anpflanzung von Stauden
Gebietsheimische Wildstauden									
575.10.	1115	Zier- und Parkrasen	Zierrasen		05162 GZA	Artenarmer Zierrasen/ Scherrasen			
575.30.	1110	Gebrauchsrasen	Gebrauchsrasen	Repräsentative Gebrauchsrasen	0517 GL	Trittrasen			
				Intensive Gebrauchsrasen					
				Extensive Gebrauchsrasen	05161 GZR	Artenreicher (Zier-/) Parkrasen			

GRIS-Kenn-Nr.	GRIS-Objektart	StTK-Nr.	GRIS-PK	Flächeninhalt StTK/ Pflegekategorie GRIS	Flächentyp Handbuch Gute Pflege	Qualitäts- kategorien des Flächeninhalts	Biototyp Berlin Code	Biototyp Berlin	
POA 0010	Grünanlage	575.40.	1125	Landschafts- rasen	Landschaftsrasen, Wiesen und beweidete Flächen	Ansaaten von Landschaftsrasen	034 RK	Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekun- därstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen)	
						Frische bis feuchte Wiesen	0510 GF	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	
							0511 GM	Frischwiesen und Frischweiden	
						Trockene bis halb- trockene Rasen und Wiesen	0512 GT	Trocken- und Magerrasen	
		577.10.	1130	Wiese, Sukzessions- und Biotopfläche					
		1130 neu	Säume, Ränder und Hochstauden	Hochstaudenfluren	0514 GS	Staudenfluren und -säume			
				Ufersäume und Gewässerränder	0719 BG	Standorttypischer Ge- hölzsaum an Gewässern			
				Gehölzränder und Wiesensäume	087 WG	Waldmäntel			
		579.30.	1810	Unbefestigte Fläche	Unbefestigte Fläche	Zu erhaltende Flächen	031 RR	Vegetationsfreie und -arme Rohbodenstand- orte (Deckungsgrad < 10 %)	
							032 RS	Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren	
Weiterzuentwi- ckelnde Flächen	033 RX					Sonstige Spontanvege- tation auf Sekundär- standorten (RX)			
	10160 PS					Vegetationsfreie, unversiegelte Fläche			
POA 0140	Gewässer	561.10.	3300	Gewässer	Gestaltete Parkgewässer und Biotope mit Gewässer- charakter	Fließgewässer	01 F	Fließgewässer	
						Standgewässer	02 S	Standgewässer	
						Künstlich abgedich- tete Gewässer			

GRIS-Kenn-Nr.	GRIS-Objektart	StTK-Nr.	GRIS-PK	Flächeninhalt StTK/ Pflegekategorie GRIS	Flächentyp Handbuch Gute Pflege	Qualitäts- kategorien des Flächeninhalts	Biotoptyp Berlin Code	Biotoptyp Berlin
POA 0032	Straßen(begleit)grün						12641 OVPO	Parkplätze nicht versiegelt
							12631 OVAG	Autobahnen und auto- bahnähnliche Schnell- straßen mit Begleitgrün
							1261x1 OVsxM	Straßen gepflastert oder mit Asphalt- oder Beton- decken mit bewachse- nem Mittelstreifen
POA 0020	Spielplatz						10200 PD	Spielplätze
POA 0040	Sportflächen						10170 PE	Offene Sport- und Erholungsanlagen
POA 0050	Freiflächen an Schulen						10270 PH	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen (außer Rasen- und Baumbe- standsflächen)
							12330 OGA	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.)
POA 0060	Freiflächen an Kindertagesstätten						10270 PH	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen (außer Rasen- und Baumbe- standsflächen)
							12230 OGA	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.)
POA 0072	Freiflächen an Bädern						10172 PEB	Freibäder

GRIS-Kenn-Nr.	GRIS-Objektart	StTK-Nr.	GRIS-PK	Flächeninhalt StTK/ Pflegekategorie GRIS	Flächentyp Handbuch Gute Pflege	Qualitäts- kategorien des Flächeninhalts	Biotoptyp Berlin Code	Biotoptyp Berlin
POA 0073	Freiflächen an öffentlichen Gebäuden						10270 PH	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen (außer Rasen- und Baumbestandsflächen)
							12230 OGA	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.)
POA 0100	Biotopflächen							
POA 0121	Landeseigener Friedhof						10102 PFF	Friedhöfe
POA 0123	Anlagen Gräber Krieg/Gewaltherrschaft						101025 PFFK	Kriegsgräber

3.2. Gesetzliche Grundlagen

3.2.1. Stadtgrün

► *Gesetze*

- Gesetz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen (Grünanlagengesetz – GrünanlG) vom 24. November 1997 (GVBl. S. 612), zuletzt geändert durch § 15 Abs. 1 des Gesetzes vom 29. September 2004 (GVBl. S. 424)
- Gesetz über öffentliche Kinderspielplätze (Kinderspielplatzgesetz) vom 15. Januar 1979 (GVBl. S. 90), in der Fassung vom 20. Juni 1995 (GVBl. S. 388), geändert durch Art. XI des Gesetzes vom 17. Dezember 2003 (GVBl. S. 617)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchGBln) vom 29. Mai 2013 (GVBl. S. 140)
- Gesetz zum Schutz von Denkmalen in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin – DSchG Bln) vom 24. April 1995 (GVBl. S. 274), geändert durch Art. II Nr. 1 u. 2 d. Ges. v. 4.7.1997 (GVBl. S. 376) u. Art. IV d. Ges. v. 17.5.1999 (GVBl. S. 178)
- Berliner Straßengesetz (BerlStrG) vom 13. Juli 1999 (GVBl. S. 380), zuletzt geändert durch Artikel VI des Gesetzes vom 07. Juni 2007 (GVBl. S. 222)
- Gesetz über das Halten und Führen von Hunden in Berlin (Hundegesetz – HundeG) Informationen der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt u. Verbraucherschutz
- Bauordnung für Berlin (BauOBln)
- Bundeskleingartengesetz – BKleingG – vom 28. Februar 1983 (BGBl. I S. 210), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 19.9.2006 (BGBl. I S. 2146)
- Gesetz über die landeseigenen und nichtlandeseigenen Friedhöfe Berlins (Friedhofsgesetz) vom 1. November 1995 (GVBl. S. 707), zuletzt geändert durch Art. I des Gesetzes zur Beschleunigung des Wohnungsbaus (WoBauBschlG) vom 04. Februar 2016 (GVBl. S. 26)
- Gesetz über die Erhaltung der Gräber der Opfer von Krieg und Gewaltherrschaft (Gräbergesetz) vom 1. Juli 1965 (BGBl. I S. 589) in der Fassung vom 16. Januar 2012 (BGBl. I S. 98)
- Gesetz über das Leichen- und Bestattungswesen (Bestattungsgesetz) vom 2. November 1973 (GVBl. S. 1830), zuletzt geändert durch Art. X des Gesetzes zur Regelung von Partizipation und Integration in Berlin vom 15. Dezember 2010 (GVBl. S. 560)

► *Verordnungen*

- Verordnung zum Schutze des Baumbestandes in Berlin (Baumschutzverordnung – BaumSchVO) vom 11.01.1982 (GVBl. S. 250), zuletzt geändert durch Vierte Verordnung zur Änderung der Baumschutzverordnung vom 05. Oktober 2007 (GVBl. S. 558)
- Verordnung über die Verwaltung und Benutzung der landeseigenen Friedhöfe Berlins (Friedhofsordnung) vom 19. November 1997 (GVBl. S. 614), zuletzt geändert durch Verordnung vom 11. Januar 2011 (GVBl. S. 10)
- Gebührenordnung für die landeseigenen Friedhöfe Berlins vom 17. November 2003 (GVBl. S. 546), zuletzt geändert durch Verordnung vom 11. Januar 2011 (GVBl. S. 9)
- Verordnung zur Durchführung des Bestattungsgesetzes (DVO-Bestattungsgesetz) vom 22. Oktober 1980 (GVBl. S. 2403), zuletzt geändert durch Art. XI des Gesetzes zur Regelung von Partizipation und Integration in Berlin vom 15. Dezember 2010 (GVBl. S. 560)
- Verordnung zur Durchführung des Bestattungsgesetzes (DVO-Bestattungsgesetz) vom 22. Oktober 1980 (GVBl. S. 2403), zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Durchführung des Bestattungsgesetzes und der Gesundheitsdienst-Zuständigkeitsverordnung vom 29. Juli 2014 (GVBl. S. 294)

► *Verwaltungsvorschriften*

- Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen vom 12. Juli 2016 (ABl. Nr. 29 vom 22.07.2016, S. 1598)
- Ausführungsvorschriften zu § 7 des Berliner Straßengesetzes über Geh- und Radwege (AV Geh- und Radwege) vom 16. Mai 2013
- Ausführungsvorschriften zu § 7 des Berliner Straßengesetzes für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (Einführung ZTV A-StB 97/06, Ausgabe 1997/Fassung 2006) vom 30. März 2010
- Ausführungsvorschriften zu § 12 des Berliner Straßengesetzes – Sondernutzung öffentlicher Straßen für Zwecke der öffentlichen Versorgung vom 24. Oktober 2013 (ABl. S. 2558)
- Ausführungsvorschriften zu §§ 7 und 10 des Kinderspielplatzgesetzes über die Verkehrssicherheit auf öffentlichen Kinderspielplätzen
- (AV Verkehrssicherheit öffentliche Kinderspielplätze) vom 17. Mai 2016 (ABl. Nr. 23 vom 10. Juni 2016, S. 1246)
- Verwaltungsvorschriften über die Kontrolle der Verkehrssicherheit von Bäumen auf öffentlichen Flächen vom 12. Juli 2016 (ABl. Nr. 29 vom 22.07.2016, S. 1598)
- Rundschreiben über den Bau und die Unterhaltung von Straßengrün vom 17. August 2001 (ABl. S. 4242)
- Verwaltungsvorschriften über Kündigungsentschädigung auf Kleingartenland vom 11. Februar 2003 (ABl. Nr. 10 vom 7. März 2003, S.814)
- Verwaltungsvorschriften über Dauerkleingärten und Kleingärten auf landeseigenen Grundstücken vom 15. Dezember 2009 (ABl. Nr. 58 vom 30. Dezember 2009, S. 2835)
- Verwaltungsvorschriften über die Anerkennung und Überwachung der kleingärtnerischen Gemeinnützigkeit vom 15. September 2009 (ABl. Nr. 45 vom 2. Oktober 2009, S. 2310)
- Ausführungsvorschriften zu § 12 Abs. 6 des Friedhofsgesetzes (AV Ehrengrabstätten) vom 15. August 2007 (ABl. Nr. 38/31.08.2007/S. 2374)

► *Rundschreiben*

- Rundschreiben über die Pflanzung sowie über die Pflege und Unterhaltung von Straßengrün vom 11. April 2014 (Lesefassung; veröffentlicht ABl. S. 780)

► *Technische Regelwerke*

- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung Abschnitt 2. Grünflächen: Planung, Ausführung, Pflege (RAS-LG 2) und Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) Die RAS-LP 4 ist kostenpflichtig über den FGSV-Verlag unter Nr. 293/4 zu beziehen.
- DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen Die DIN 18 920 ist kostenpflichtig über den Beuth-Verlag zu beziehen.
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege) Die ZTV Baumpflege ist kostenpflichtig über die FLL zu beziehen.
- Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, Ausgabe 2015 und Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, Ausgabe 2004 Die Empfehlungen für Baumpflanzungen sind kostenpflichtig über die FLL zu beziehen.

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/sen/uvk/service/gesetzestexte/de/umwelt/stadtgruen.shtml>
www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/stadtgruen/gruenanlagen/de/gesetze/index.shtml
www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/stadtgruen/stadtbaeume/de/gesetze/index.shtml

3.2.2. Natur-, Biotop- und Artenschutz

► *Internationale Vereinbarungen und Rechtsvorschriften*

- die Ramsar-Konvention zur Erhaltung der Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel (Ziel: Schutz und nachhaltige Nutzung von Feuchtgebieten und deren Ressourcen durch nationale Maßnahmen und internationale Zusammenarbeit);
- die Bonner Konvention zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Ziel: die wandernden Tierarten an Land, in der Luft und im Wasser sowie deren Lebensräume in ihrer Gesamtheit zu schützen);
- die Berner Konvention von 1979, zum Schutz der europäischen wildlebenden Arten und ihrer Lebensräume (wird in den EU-Ländern durch die FFH-Richtlinie umgesetzt);
- das Washingtoner Artenschutzübereinkommen/(CITES) über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen sowie
- die entsprechenden EU-Rechtsakte zur Umsetzung dieser Übereinkommen, beispielsweise:
 - EU-Vogelschutzrichtlinie
 - Alle in Europa natürlicherweise vorkommenden Vogelarten sind besonders geschützt. Dies betrifft den Weißstorch genauso wie den Haussperling oder die Amsel.
 - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)
 - Alle Arten des Anhangs IV sind gleichzeitig besonders und streng geschützt. Dazu gehören heimische Arten wie Biber, Zauneidechse, Kammolch, Rotbauchunke, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Kreuz- und Wechselkröte, Laubfrosch und ein paar Libellenarten.
 - EU-Artenschutzverordnung
 - Alle in den Anhängen A und B dieser Verordnung aufgeführte Arten sind besonders geschützt. Die im Anhang A aufgeführten Arten sind zusätzlich streng geschützt, wozu neben Wolf und Fischotter auch alle europäischen Greifvögel und Eulen gehören.
 - Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse

► *Gesetze und Rechtsverordnungen des Bundes und des Landes Berlin*

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
 Die BArtSchV („Verordnung nach § 54 Absatz 1 BNatSchG“) führt in ihrer Anlage 1 weitere Arten auf, die auch als „national geschützte“ Arten bezeichnet werden: alle heimischen Reptilien, Amphibien, Libellen, viele Gruppen und Arten der Schmetterlinge, Hautflügler und Käfer, auch einige Heuschrecken und Weichtiere sowie zahlreiche Pflanzenarten. Auch ist in der Anlage 1 vermerkt, ob die Arten besonders oder streng geschützt sind. Etliche heimische Vogelarten – die bereits durch die EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind – haben hier eine „Hochstufung“ in den strengen Schutz erfahren.
- Bundesjagdgesetz (BJagdG)
- Berliner Naturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchGBln) vom 29. Mai 2013 (GVBl. S. 140)

- Berliner Baumschutzverordnung: Verordnung zum Schutz des Baumbestandes in Berlin (Berliner Baumschutzverordnung – BaumSchVO) vom 11. Januar 1982 (GVBl. S. 250), zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Baumschutzverordnung vom 05. Oktober 2007 (GVBl. S. 558)
- Verordnung über Ausnahmen von Schutzvorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten (Vögel und Fledermäuse an Gebäuden) vom 3. September 2014 (GVBl. S. 335)
- Landesjagdgesetz Berlin: Gesetz über den Schutz, die Hege und Jagd wildlebender Tiere im Land Berlin (Landesjagdgesetz Berlin – LjagdG Bln) vom 3. Mai 1995 (GVBl. S. 282), in der Fassung vom 25. September 2006 (GVBl. S. 1006)

► Schutzgebiete- und objekte

- Die Unterschutzstellung ausgewählter Landschaftsbereiche ist das klassische Instrument zum Schutz von Natur und Landschaft. Das Naturschutzrecht kennt verschiedene Kategorien von Schutzgebieten und -objekten. Zu diesen zählen Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturdenkmale (ND) – einzelne Bäume und Findlinge, aber auch kleine Flächen –, Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) – zum Beispiel Baumgruppen, Bestände von Ufervegetation oder Hecken – und Naturparks (NP), wie der länderübergreifende Naturpark Barnim.
- Besondere Bedeutung kommt den zum europäischen Netz NATURA 2000 gehörenden FFH- und Vogelschutzgebieten zu.
- Um die Schutzgebiete in ihrer Qualität dauerhaft zu sichern, werden spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt.
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/sen/uvk/service/gesetzestexte/de/umwelt/naturschutz.shtml>
www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/rechtsgrundlagen/index.shtml

3.2.3. Denkmalschutz

- Gesetz zum Schutz von Denkmalen in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin – DSchG Bln) vom 24. April 1995 (GVBl. S. 274), geändert durch Art. II Nr. 1 u. 2 d. Ges. v. 4.7.1997 (GVBl. S. 376) u. Art. IV d. Ges. v. 17.5.1999 (GVBl. S. 178)
- AV-Einvernehmen Ausführungsvorschriften zu § 6 Absatz 5 Satz 1 DSchG Bln über die Beteiligung des Landesdenkmalamtes an den Entscheidungen der unteren Denkmalschutzbehörden vom 30.07.2014
- FLL-DGGL-Fachbericht „Pflege historischer Gärten – Teil 1: Pflanzen und Vegetationsflächen“ (2006)
- Arbeitspapier der AG Gartendenkmalpflege in der VdL, Berichte zur Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland, Nr. 8, Alleien – Gegenstand der Denkmalpflege, Berlin 2000
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/sen/denkmal/service/gesetzestexte/>

3.2.4. Pflanzenschutz

- In Deutschland wird der Pflanzenschutz durch das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) geregelt. Den Rahmen dazu bildet das EU Recht. Die grundlegenden EU-Richtlinien, die nationalen Regelungen und Verordnungen sind auf der Seite des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zusammengestellt. Rechtliche Regelungen im Pflanzenschutz
www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Pflanzenschutz/_Texte/Pflanzenschutzbestimmungen.html

- Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG) (vom 06.02.2012, zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 87 G v. 7.8.2013 | 3154)
www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/pflschg_2012/gesamt.pdf
- Verordnung zur Durchführung des Pflanzenschutzgesetzes im Land Berlin (am 26. August 2009 in Kraft getreten)
<http://gesetze.berlin.de/jportal/?quelle=jlink&query=PflSchGDV+BE&psml=bsbeprod.psml&max=true>
- Pflanzenschutzmittel im Stadtgrün: Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Flächen nach § 17 PflSchG
www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/merkblaetter/de/download/verfahren_psm_allgemeinflaechen.pdf
- Voraussetzung für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Beratung: Sachkundenachweis
www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/kontrollen/de/sachkunde.shtml
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist auf befestigten Freilandflächen und auf sonstigen Freilandflächen, die weder landwirtschaftlich noch forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden (Nichtkulturland) verboten.
- Die Besonderheit von Freilandflächen liegt darin, dass sie in ihrer Beschaffenheit und in ihrer Funktion sehr unterschiedlich sind. Darauf sind die Bekämpfungsstrategien und Managementsysteme abzustimmen. Hierzu gehören auch Wegeflächen und Plätze im Stadtgrün. In begründeten Ausnahmefällen kann das Pflanzenschutzamt auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gemäß § 12 Abs. 2 Pflanzenschutzgesetz erteilen. Bei der Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung ist ein strenger Maßstab anzulegen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln muss auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.
- Ausnahmegenehmigungen können nur erteilt werden, wenn der angestrebte Zweck vordringlich ist und mit zumutbarem Aufwand auf andere Weise nicht erzielt werden kann und überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere des Schutzes von Mensch und Tier oder des Naturhaushaltes, nicht entgegenstehen. Die Vordringlichkeit der beantragten Pflanzenschutzmittelanwendung ist im Antrag hinreichend zu begründen.
www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/merkblaetter/de/download/kriterien_psm_genehmigung.pdf
- Auf öffentlich zugänglichen Flächen sind außerdem die Bestimmungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gemäß § 17 Pflanzenschutz zu beachten.
www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/merkblaetter/de/download/verfahren_psm_allgemeinflaechen.pdf
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/sen/uvk/service/gesetzestexte/de/pflanzenschutz.shtml>

3.3. Literaturverweise

- Balder et al. (1997): Straßenbäume: Planen, Pflanzen, Pflegen am Beispiel Berlin, Patzer Verlag, Berlin – Hannover
- Borchardt, W. (1999): Pflanzenverwendung im Garten- und Landschaftsbau. Ulmer Verlag Stuttgart
- Breloer, H. (2010): Baum- und Gehölzpflege nach dem neuen Bundesnaturschutzgesetz. In: AFZ – Der Wald 08/2010 S. 17-19
- BUND Köln [Hrsg.] (2014): Biodiversitätsstandards für das Management kommunaler Grünflächen
- CROW [Hrsg.] (2013): Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013 – Standaardkwaliteitsniveaus voor onderhoud
- Dörpmund, H.-G. [Red.] (2015): KommunalHandbuch Grünflächen-Management. KommunalTechnik, 2. Auflage
- FLL [Hrsg.] (1997): Biotoppflege, Biotopentwicklung : Dokumentation des Symposiums am 5. November 1990 in Bonn ; eine Initiative des Arbeitskreises Biotopentwicklung der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau. 6. Anlage und Pflege von Grünflächen in der Stadt : Dokumentation des Symposiums am 5. November 1996 in Bonn-Beuel
- FLL [Hrsg.] (2009): Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen – Freiflächenmanagement –
- Köstler et al. (2005): Beschreibung der Biotoptypen
- Landschaftsverband Rheinland, Umweltamt (1995): Naturnahe Anlage und Pflege von Grünflächen der öffentlichen Hand : 30. - 31. Oktober 1991 ; Tagungsbeiträge Unveränd. Nachdr., Köln : Landschaftsverband Rheinland, Umweltamt, 1995
- Müller-Beck, K., Nonn, H. (2013): Rasen anlegen und pflegen. Aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V.
- Naturschutzbund Deutschland (1995): Umweltfreundliche Pflege innerörtlicher Grünflächen. Ein Leitfaden für Kommunen, Firmen, Gärten und Grundstücksbesitzer (Grüne Reihe), Naber & Rogge, Rheinmünster
- Niesel, A. [Hrsg.] (2011): Grünflächen-Pflegemanagement Dynamische Pflege von Grün. Ulmer Verlag Stuttgart, 2. Auflage 2011
- Pflaum, M. [Red.] (2004): Historische Gärten und kulturlandschaftliche Grünflächen im Spannungsfeld zwischen Pflegebedarf und Finanznot. Tagung als Perspektivenwerkstatt ; 13. November 2003 in Düsseldorf-Benrath ; Dokumentation

- Roloff, A. (2013): Bäume in der Stadt. Besonderheiten, Funktion, Nutzen, Arten, Risiken. Ulmer Verlag Stuttgart
- Roloff, A. [Hrsg.] (2013): Baumpflege. Ulmer Verlag Stuttgart, 2., aktualisierte Auflage 2013
- Schloz, T. [Red.] (1994): Pflege öffentlicher Grünflächen. 4. überarb. Aufl., Stuttgart : IRB-Verl., 1994
- Speer, T. (1997): Projektbericht Grünpflege : Grün, Stadt, Zukunft, Qualität. Stadt Sindelfingen, Fachbereich Grünflächen und Naturschutz
- Spellerberg et al. (2013): Gesunde Rosen. Aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V.
- Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt [Hrsg.] (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum, Teil 2 Leitfaden
- Steidle-Schwahn, A. (2001): Das Management der Pflege kommunaler Grünflächen. Hochschulschrift
- Stiftung Die Grüne Stadt [Hrsg.] (2014): Bäume in der Stadt – Wertvolle Gestalten im öffentlichen Grün
- Werner, P., Zahner, R. (2009): Biologische Vielfalt und Städte – Eine Übersicht und Bibliographie. BfN.Skripten 245
- Witt, R. (2011): Die Ökoflächen der Gemeinde Haar – Investitionen in nachhaltige Artenvielfalt