



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Straßenbegleitgrün

Wirtschaftlich, ökologisch und verkehrssicher



BAU UND
IMMOBILIEN

Straßenbegleitgrün

Wirtschaftlich, ökologisch
und verkehrssicher

Stand: September 2020

Autoren:

Christine Andres
Hartmut Balder
Monika Böhm
Meino Heuer
Rainer Hilsberg
Beate Hüttenmoser
Guido Sandmann
Henrik Weiß
David Zimmerling



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2020 by FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostraße 18
86504 Merching

Telefon: +49 (0)8233 381-123
Fax: +49 (0)8233 381-222
E-Mail: service@forum-verlag.com
Internet: www.forum-verlag.com

Dieses Verlagserzeugnis wurde nach bestem Wissen und nach dem aktuellen Stand von Recht, Wissenschaft und Technik zum Druckzeitpunkt erstellt. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für Druckfehler und inhaltliche Fehler.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen, schriftlichen Einwilligung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Einfachheit wird in den folgenden Texten meist die männliche Form verwendet. Die verwendeten Bezeichnungen sind als geschlechtsneutral bzw. als

Oberbegriffe zu interpretieren und gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Titelfoto/-illustration: © Cassian Schmidt

Satz: Reemers Publishing Services GmbH, 47799 Krefeld

ISBN 978-3-96314-414-1

Vorwort

Bäume und Bepflanzungen am Straßenrand oder auf Mittelstreifen übernehmen verschiedenste verkehrstechnische, bauliche und landschaftsökologische Aufgaben. Straßenbegleitgrün fungiert als Blend- und Windschutz, schafft Pufferzonen zwischen Fahrbahn und Umfeld, dient der Böschungssicherung, mindert Lärm und nimmt CO₂ auf. Dabei sollten die Pflanzungen jedoch ökologisch und v. a. verkehrssicher umgesetzt werden.

Dieses Buch gibt einen Überblick über die wichtigsten Anforderungen an Straßenbegleitpflanzungen. Viele Tipps aus der Praxis helfen bei verkehrssicherer Planung, ökologischer Pflege und wirtschaftlichem Erhalt des verkehrsbegleitenden Grüns.

Die Kapitel „Stellenwert des Straßenbegleitgrüns“, „Planung“ und „Realisierung von Straßenbegleitgrün“ befassen sich mit den grundlegenden Funktionen und Ausdrucksformen von verkehrsbegleitenden Pflanzungen. Hier werden vegetationstechnische Konzepte zur Sicherung der Pflanzenentwicklung erläutert und im Besonderen auf einzelne Punkte zur Realisierung von Grünkonzepten, wie Pflanzeneinkauf und Maßnahmen zur Fertigstellung der Pflanzungen, eingegangen.

Das Kapitel „Pflege von Straßenbegleitgrün“ zeigt neben den verschiedenen Typen von Mähflächen auch die Möglichkeiten zur umweltschonenden Mahd auf. Es geht auf die Eigenheiten der Baumkontrolle ein und erläutert, welche Pflege Staudenflächen im Straßenbegleitgrün benötigen.

Im Kapitel „Schutz von Bäumen“ bei Bauarbeiten werden unterschiedliche Methoden vorgestellt, die Baumwurzeln, bei Bauarbeiten im Bereich von Gehölzen, vor Schädigungen schützen.

Die fachlichen Inhalte des Buchs werden durch die Kapitel „Arten- und Sorten“ von Straßenbegleitgrün und „Landschaftsgerechte Sicherungsbauweisen“ ergänzt. In zwei weiteren Kapiteln werden unter „Rechtliche Grundlagen“ und „Abnahme und Gewährleistung“ die gesetzlichen Rahmenbedingungen dargestellt.

Hinweise und Anregungen zur Ergänzung des Inhalts werden gern entgegengenommen.

Merching, im September 2020

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Autoren

Der Stellenwert des kommunalen Straßenbegleitgrüns im Grünflächenmanagement

Funktionen des Straßenbegleitgrüns

Verkehrstechnische Funktion

Gestalterische, architektonische und bauliche Funktion

Klimatische und ökologische Funktion

Gestaltungs- und Bewirtschaftungskonzepte in der Praxis

Die Begrünung in der Stadt Konstanz basiert auf einem
Qualitätsmanagement-System

Bad Saulgau setzt auf Artenvielfalt

Gute Pflege beginnt bei der Planung

Grün als Wohlfühl- und Marketinginstrument

Rechtliche Grundlagen

Schutz privater Rechte

Gehölzschutz im öffentlichen Interesse

Gehölze als Bestandteil geschützter Natur und Landschaft

Artenschutz

Bundes-Bodenschutzgesetz, Umweltschadensgesetz

Pflanzenschutz

Ausbringung gebietseigener Pflanzen

Rechtlicher Rahmen

Begriffe
Ausbringungsgenehmigung
Zertifizierung
Ausschreibungen
Umsetzung in den Bundesländern

Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen

Haftung bei Verschulden (Pflichtverletzung)
Verkehrssicherungspflicht bei Straßenbäumen
Haftung bei geschützten Bäumen
Verantwortlichkeit des Baumkontrolleurs

Planung von Straßenbegleitgrün

Grundlegende Forderungen an die moderne Stadtplanung - Ertragsdenken!

Straßenraum und Gestaltung

Funktionen des Straßenraums
Wirkungen der Wuchsform von Bäumen
Räumliche Zuordnungen im Straßenquerschnitt
Wirkungen der grünen Infrastruktur
Mit Weitsicht Fehlentwicklungen vermeiden und Folgekosten reduzieren

Fazit

Realisierung von Straßenbegleitgrün

Realisierung mit Lebenszyklusansatz und Ertragsdenken

Standortanalyse - roter Faden von Beginn an!
Moderne Vegetationstechnik
Check des Konzepts vor der Auftragsvergabe
Pflanzeneinkauf

Übernahme bei Pflanzenanlieferung
Maßnahmen zur Anwuchssicherung
Fertigstellungspflege
Entwicklungs- und Unterhaltungspflege
Abnahmen

Arten und Sorten

Gehölze - die prägenden Grünelemente

Wohnstraßen
Übergeordnete Straßen
Boulevards
Verkehrsberuhigte Zonen - Fußgängerstraßen
Kreisel
Mobiles Grün
Abgrenzungen
Formschnitte
Einschränkungen zur Beachtung
Klimabäume
Sträucher - oft unterschätzt

Stauden

Stauden für Mischpflanzungen
Stauden für flächige Pflanzungen

Pflege von Straßenbegleitgrün

Gehölze

Fertigstellungspflege
Abnahme
Jährliche Pflegemaßnahmen - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege

Baumkontrolle

Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen – Grundlagen der Baumkontrolle

Gefahren durch Bäume

Stufen der Baumkontrolle

Kriterien für die Häufigkeit von Baumkontrollen

Regel-Kontrollintervalle

Staudenpflanzungen

Jährliche Pflegearbeiten

Pflegeschritte im mehrjährigen Turnus

Mähflächen

Typen von Mähflächen

Mährhythmen

Blumenzwiebeln in Mähflächen

Gehölze in Rasenflächen

Techniken der Mahd

Fahrbare Maschinen und Anbaugeräte zur Mahd

Handgeführte und ferngesteuerte Mäher

Ökologische Mähetechniken

Artenvielfaltfördernde Mahd

Laubaufnahme und Müllentsorgung

Nachsaat

Landschaftsgerechte Sicherungsbauweisen

Gabionen

Besonderheiten für den Bau von Gabionen nach FGSV

Besonderheiten für den Bau von Gabionen nach FLL

Trockenmauern

Besonderheiten beim Bau von Trockenmauern nach FGSV

Blockschichtungen

Krainerwände

Einfache, bewehrte Bodensysteme
Böschungspflaster aus bearbeiteten Natursteinen
Sicherung mit Formsteinen
Sicherung mit unbearbeiteten Natursteinen
Strukturmatten
Geotextilien
Bauweisen zur vorübergehenden Sicherung von Böschungen

Schutz von Bäumen bei Bauarbeiten

Regeln der Technik für den Baumschutz

Richtlinien und Regelwerke
Schutzbereich Wurzelraum

Schutzmaßnahmen in der Planungsphase

Schutzbereich
Bodenverdichtung vermeiden
Freistellung
Wurzelbrücken
Wurzelvorhang
Kronenschnitt

Schutzmaßnahmen in der Bauphase

Abnahme und Gewährleistung

Die Abnahme

Die Wirkungen der Abnahme

Die Gewährleistung

Die Verjährung der Mängelansprüche

Die Besonderheiten beim Straßenbegleitgrün

Autoren



Christine Andres, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur (FH)

Christine Andres studierte nach ihrer Ausbildung zur Landschaftsgärtnerin Landespflege an der FH in Osnabrück. Nach langjähriger Tätigkeit als Bauleiterin im Galabau gründete sie das Planungs- und Sachverständigenbüro CADverde mit Sitz in Dettingen/Teck und Konstanz. Sie ist öbv Sachverständige für Schäden im Galabau und für Wertermittlung von Gehölzen. Darüber hinaus ist sie als ausgebildete Mediatorin tätig.

Autorin der Kapitel „Landschaftsgerechte Sicherungsbauweisen“ und „Pflege von Straßenbegleitgrün – Gehölze“



Hartmut Balder, Prof. Dr. habil.

Prof. Dr. H. Balder studierte an der Leibniz Universität Hannover Gartenbauwissenschaften. Dort erfolgten auch die Promotion in der phytomedizinischen Forschung und die Habilitation „Zur Gesundheit des Stadtgrüns“. Danach wechselte er für 20 Jahre an das Pflanzenschutzamt Berlin, bevor er 2003 dem Ruf für das Lehrgebiet „Gehölzproduktion und Phytopathologie für den urbanen Bereich“ an der heutigen Beuth Hochschule für Technik in Berlin erhielt. Er ist ein ausgewiesener Experte für die funktionale Verwendung von Gehölzen sowie ihrer Gesunderhaltung in der modernen Stadt. Seine vielfältigen Forschungsergebnisse hat er in mehreren Fachbüchern und zahlreichen Fachartikeln publiziert.

Autor der Kapitel „Planung von Straßenbegleitgrün“, „Realisierung von Straßenbegleitgrün“ und „Arten- und Sorten“



Monika Böhm, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

Nach beruflichen Stationen als verantwortliche Landschaftsarchitektin für die Grünanlagen des Staatlichen Liegenschaftsamts Heidelberg sowie des Schlossgartens Schwetzingen und als Gartendirektorin der Insel Mainau ist Frau Böhm seit 2008 Inhaberin des Büros mb Grünmanagement in Konstanz. Als Expertin für ganzheitliches Grünflächenmanagement unterstützt sie öffentliche und private Betreiber von Anlagen im Rahmen von Beratungsleistungen, Workshops und Seminaren bei der

Planung und der effizienten Bewirtschaftung ihrer Freiflächen. Regelmäßige Fachartikel und Buchveröffentlichungen runden das Portfolio ab.

Autorin des Kapitels „Stellenwert des Straßenbegleitgrüns“



Meino Heuer, Straßenbaumeister, Betriebswirt

Meino Heuer ist von der Handwerkskammer für Ostfriesland für das Gewerk Straßenbau als Sachverständiger öffentlich bestellt und vereidigt. Als Straßenbaumeister, Betriebswirt und SiGeKo (Sicherheits- und Gesundheitskoordinator) verfügt er über eine 40-jährige Berufserfahrung in leitender Position. Als Fachbuchautor schreibt er Beiträge über Themen aus seinem Fachgebiet. Als Sachverständiger hat er sich auf Straßenbeweissicherungen vor Schwertransporten spezialisiert. Das fotografische DIGITAU-Messverfahren© zur Profilmessung von Straßen wurde von ihm entwickelt. Als Betriebsleiter der Servicebetriebe der Stadt Garbsen in der Region Hannover ist er u. a. für die Instandhaltung und Pflege von 300 km Stadt- und Siedlungsstraßen zuständig. Meino Heuer ist Mitglied in verschiedenen Fachverbänden, wie dem Verband Ostfriesischer Sachverständiger (VOS), Bund Ostfriesischer Baumeister (BOB) und dem Verband Österreichischer Ingenieure (VÖI).

Autor des Abschnitts „Wurzelbrücken“



Rainer Hilsberg, Regierungsdirektor

Herr Rainer Hilsberg ist Jurist in der öffentlichen Verwaltung in Bayern und leitet das Sachgebiet Sicherheit und Ordnung im Regierungsbezirk Schwaben. Er ist seit 1997 mit Seminaren zur Verkehrssicherungspflicht für Bäume erfolgreich als nebenamtlicher Dozent an der Bayerischen Verwaltungsschule und an der Bayerischen Forstschule tätig. Er hält immer wieder Vorträge auf Fortbildungsveranstaltungen für Baumpfleger zum Thema „Baum“ und veröffentlicht rechtliche Beiträge in Fachzeitschriften.

Autor des Kapitels „Ausbringung gebietseigener Pflanzen“



Beate Hüttenmoser, Dr. Ing.

Frau Hüttenmoser ist Betriebsleiterin der Lehr- und Versuchsgärten an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (Fachhochschule Nürtingen). Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in der Pflanzplanung und dem Pflegemanagement, der Objektplanung und Abwicklung, der Personal- und Haushaltsführung sowie

Versuchen. Sie ist Dozentin für das Fach „Pflanzenverwendung“.

Autorin des Kapitels „Pflege von Straßenbegleitgrün – Stauden“ und der Stauden-Sortenprofile



Guido Sandmann, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht

Herr Sandmann arbeitet seit 1989 ausschließlich in den Bereichen Planungsrecht, privates Baurecht und Immobilienrecht. Er war mehrere Jahre in der Rechtsabteilung bei der DYWIDAG tätig, bevor er zu einem börsennotierten Bauträger wechselte. Seit 2000 ist Hr. Sandmann selbstständiger Rechtsanwalt, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, mit einer eigenen Kanzlei in München. Er ist Herausgeber der „Bauverträge und Baubriefe“ auf CD-ROM und veröffentlicht im Forum Verlag regelmäßig Beiträge zu aktuellen Themen aus dem Bau- und Planungsrecht. Darüber hinaus hält er als Dozent Seminare für die Akademie Herkert und andere Seminarveranstalter.

Autor des Kapitels „Abnahme und Gewährleistung“



Henrik Weiß, Dr. Ing. Forstwirtschaft

Bis 2007 war Dr. Henrik Weiß am Institut für Forstbotanik und Forstzoologie an der TU Dresden (Leitung Prof. Dr. Roloff) und u. a. mit der Erforschung zerstörungsfreier Diagnosetechnik für die Baumpflege befasst. Seit 2004 ist er ö.b.v. Sachverständiger für Gehölzwertermittlung, Baumpflege und Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen. 2005 gründete er das Büro Baum & Landschaft und er arbeitet seit vielen Jahren bei der FLL an Regelwerken für die Baumkontrolle und Baumpflege mit. Henrik Weiß ist Prüfer und Supervisor bei der Ausbildung von FLL-Zertifizierten Baumkontrolleuren und hat seit 2007 mehr als 800 Personen erfolgreich ausgebildet und zertifiziert. Gemeinsam mit der Stadt Dresden und der TU Dresden organisiert er seit 2007 die Dresdner StadtBaumtage. Er ist Mitherausgeber sowie Autor diverser Fachbücher und von Beiträgen in Fachzeitschriften.

Autor des Kapitels „Schutz von Bäumen bei Bauarbeiten“ sowie des Abschnitts „Baumkontrolle“ und der Kapitel „Gehölzschutz im öffentlichen Interesse“ und „Verkehrssicherungspflicht“




David Zimmerling, B. Eng. Landschaftsarchitektur

Der gelernte Landschaftsgärtner und B.Eng. Landschaftsarchitektur arbeitet als freier Pflanzplaner in Potsdam. Seit Jahren bewegt er sich an der Schnittstelle zwischen Vegetationsplanung und Grünflächenpflege. Dabei kann er auch auf seine Erfahrung als Meister eines Pflegebereichs beim Grünflächenamt der Stadt Halle (Saale) sowie auf seine Tätigkeit im Feld des „Creative Managements“ im Landscape Laboratory der Swedish University of Agricultural Sciences in Alnarp, Schweden, bauen.

Seit 2010 verfasst er regelmäßig Fachartikel mit den Schwerpunkten Garten- und Landschaftsbau, Pflanzenverwendung, Pflege, öffentliches Grün. Daneben ist er in der Ausbildung von Landschaftsarchitekten und Landschaftsgärtnern in den Bereichen Pflanzenkunde, Pflanzenverwendung und Pflege engagiert, u. a. an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt in Nürtingen und an der Beuth Hochschule für Technik Berlin.


Autor des Kapitels „Pflege von Straßenbegleitgrün - Mähflächen“



- 

50 / 75 PS
- 

4x prop.
2x s/w
- 

mechanische
Zapfwelle
- 

96 l/min
300 bar



Flexibel im Einsatz.
by Pfanzelt



Das Konzept bleibt, aber alles ist neu.

Die weiterentwickelten Modelle des ferngesteuerten Geräteträgers Moritz mit 50 sowie 75 PS spielen technisch in einer neuen Liga. Die leistungsstarken Raupenfahrzeuge können dank der universellen Dreipunktaufnahme, der mechanischen Zapfwelle und der Leistungshydraulik in unterschiedlichsten Einsätzen überzeugen. Die Kombination mit vorhandenen Anbaugeräten ist möglich.

Selbst überzeugen?

Gerne führen wir Ihnen das Fahrzeug auf Wunsch im Rahmen einer Präsentation vor. Überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit des Moritz und fragen Sie noch heute Ihre Vorführung an.



Starten Sie jetzt Ihre Konfiguration.
konfigurator.pfanzelt.com

 www.pfanzelt.com

Der Stellenwert des kommunalen Straßenbegleitgrüns im Grünflächenmanagement

Wenn von Stadtgrün die Rede ist, denkt man in erster Linie an prächtige Parkanlagen, Friedhöfe und Freizeiteinrichtungen. Das verkehrsbegleitende Grün mit Alleen, Einzelbäumen, Rasen-, Strauch-, Stauden- und Wiesenflächen spielt jedoch klimatisch ökologisch und gestalterisch eine immer größere Rolle. Das ist für Kommunen und kommunale Unternehmen eine große Herausforderung. Um den Erwartungen gerecht zu werden, müssen nämlich Neugestaltungen und Sanierungen nach differenzierten Qualitäts- und Entwicklungszielen umgesetzt und die Pflege und Unterhaltung darauf abgestimmt werden. Rasen mähen und kilometerlanger Randschnitt an Gehölzen ist zukünftig nur ein Teil der Arbeiten, den ein Mix aus gut geschulten und angelernten Mitarbeitern im Rahmen der auf die Gestaltungs- und Entwicklungsziele abgestimmten Jahrespflegepläne zu erledigen hat. Effiziente Bewirtschaftung in einer attraktiven Umgebung, das ist die Zukunft und das nachhaltige Ziel für lebenswerte Städte.

Funktionen des Straßenbegleitgrüns

Bäume und Bepflanzungen am Straßenrand auf Mittelstreifen oder Fahrbahnteilern übernehmen

verkehrstechnische, gestalterische, bauliche und landschaftsökologische Aufgaben.

Verkehrstechnische Funktion

Das Straßenbegleitgrün leistet neben seiner optischen Wirkung einen wesentlichen Beitrag zur Verkehrssicherheit. Durch die pflanzliche Gestaltung und Markierung des Straßenraums werden die Verkehrsteilnehmer über den Verlauf, Kreuzungen und Einmündungen aufmerksam gemacht. Die vertikale Wirkung und Kenntlichmachung des Straßenraums durch Bäume beeinflussen das Fahrverhalten und motivieren, vor Gefahrenpunkten das Tempo zu drosseln.



Bild 1: Bäume erfüllen im Straßenraum sowohl gestalterische als auch verkehrstechnische Funktionen. (Quelle: Monika Böhm)

Gehölzpflanzungen auf dem Mittelstreifen und durch Pflanzungen abgeschirmte Verkehrswege schützen vor schräg einfallendem Sonnenlicht (Blendwirkung). Wind- und Schneeverwehungen sollen durch breite, tief gestaffelte und dichte Strauchpflanzungen abgefangen werden. Außerdem bilden sie einen Puffer für von der Fahrbahn abgekommene Verkehrsteilnehmer.

Gestalterische, architektonische und bauliche Funktion

Entlang von Straßen gibt es große Potenziale für die Anlage von Grünstrukturen. Wenn die Einhaltung der Verkehrssicherung, wie das Lichtraumprofil von Bäumen und die Mindesthöhen der Bepflanzung an Kreuzungen, Einmündungen, Geh- und Radwegen, gewährleistet wird, sind der Kreativität der Grüngestaltung keine Grenzen gesetzt. Die Entwicklung innovativer Mobilitätsformen und damit geänderter Anforderungen an den Verkehrsraum werden sogar langfristig dazu führen, dass zukünftig weniger versiegelte und mehr begrünte Flächen gebaut werden.

Bei der Gestaltung des Straßenraums spielen Bäume aufgrund ihrer starken raumbildenden Wirkung eine zentrale Rolle. Alleen übernehmen genauso wie Baumreihen und wechselseitige Reihenbepflanzungen eine optische Leitfunktion und begrenzen den Straßenraum. Baumtore können darüber hinaus Ortsein- und -ausgänge markieren oder Abschnittswchsel hervorheben.

In den letzten 20 Jahren hat sich das verkehrsbegleitende Grün aufgrund notwendiger Einsparmaßnahmen, Klimawandel und der Forderung nach mehr Biodiversität stark verändert. Während in den 1980er-Jahren Cotoneaster-, Lonicera-, Symphoricarpos- und Rosen-Unterpflanzungen das Stadtbild beherrschten, wurden seit der Jahrtausendwende die ersten Staudenmischpflanzungen angelegt und getestet.



Bild 2: *Klassische Straßenbepflanzung mit Bäumen, Hecken und Bodendeckern. (Quelle: Monika Böhm)*

Mit Erfolg! Nachdem in vielen Kommunen die Attraktivität und Akzeptanz durch die Bevölkerung anstieg und die Pflegekosten im Verhältnis zu klassischen Bepflanzungen gleichblieben oder sogar sanken, traten Stauden und naturnahe Rasen- und Wiesenansaaten ihren Siegeszug an den Straßenrändern und Mittelstreifen an.



Bild 3: *Immer häufiger ersetzen attraktive Staudenpflanzungen das sterile Bodendeckergrün. (Quelle: Monika Böhm)*

Niedrige Bepflanzungen und Ansaaten schützen unbefestigte Seitenstreifen am Straßenrand. Tief wurzelnde Gehölze und Maßnahmen des Lebendverbaus verhindern

Erosion durch Wind und Wasser an steilen Böschungen. Das Grün in den Straßen mindert das subjektive Lärmempfinden und dient als Rückzugs- und Teillebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten.



Bild 4: *Lärmschutzwände filtern den Staub und bieten Lebensraum für allerlei Getier. (Quelle: Monika Böhm)*

Straßenbäume verdunsten Wasser und kühlen gerade in Hitzeperioden die nähere Umgebung. Ist der Wasservorrat in der Baumgrube allerdings begrenzt, kommen die Bäume selbst in Hitzestress und können weniger verdunsten. Deshalb müssen für Bäume möglichst große Pflanzgruben und Baumscheiben geschaffen werden, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen berücksichtigt werden. Die langsame Versickerung des Niederschlagswassers bei Starkregenereignissen und die Verfügbarkeit für die Vegetation, ganz besonders für Straßenbäume, beschäftigt die Stadtplaner seit den trockenen Sommern der Jahrtausendwende. Im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien spielt das individuelle Regenwassermanagement eine wesentliche Rolle, um bestehende Mischwasserkanalisationen zu entlasten und Kühlungseffekte durch einen erhöhten Verdunstungsanteil für das Stadtklima zu nutzen. Durch grüne Freiflächen und

Dachbegrünungen kann der Abfluss verringert und das Kanalisationssystem entlastet werden.



Bild 5: Im Vergleich zu Kreuzungen bieten Kreisverkehre weniger Unfallrisiken und vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. (Quelle: Monika Böhm)

Klimatische und ökologische Funktion

Stadtgrün beeinflusst das Stadtklima durch Absenkung der Temperatur, Verringerung der Luftbewegung und Steigerung der relativen Luftfeuchte. Deutlich spürbare Effekte erzielen hier v. a. der Stadtwald und Parkanlagen. Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass kleinere Grünflächen im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtfläche eine stärkere Auswirkung auf die Klimabegünstigung haben als größere, da der Wirkungsbereich nicht proportional zur Flächengröße wächst. Einzelbäume haben beispielsweise auf asphaltierten Flächen eine größere Kühlwirkung als großflächige Wiesen. Des Weiteren leisten Bäume und Sträucher einen wichtigen Beitrag zur Luftreinhaltung und Staubbindung, allerdings können zu dicht gepflanzte Alleen die Luftzirkulation behindern. Bei Neuplanungen wird deshalb empfohlen, die Abstände zu erhöhen, ausreichend dimensionierte sowie artenreich bepflanzte Baumstandorte vorzusehen. Um zu verhindern, dass Schädlinge ganze Alleen und Baumreihen zerstören, werden mittlerweile zur Vermeidung eines

Totalausfalls verschiedene Straßenbaumarten zusammen gepflanzt. Zur Erhöhung der Biodiversität ist es sinnvoll, möglichst unterschiedliche einheimische und an das Klima angepasste Bäume zu verwenden. Mit artenreichen Wiesen und insektenfreundlichen Staudenbeeten wird die ökologische Vielfalt im Straßenraum deutlich erhöht und für hiesige Insekten eine maximale Futterverwertbarkeit erreicht, sobald die Blühperiode begonnen hat.

Gestaltungs- und Bewirtschaftungskonzepte in der Praxis

Der Weg ist das Ziel! Es gibt unterschiedliche Methoden und Ansätze, die Verkehrsräume attraktiv aufzuwerten und nachhaltig zu bewirtschaften. Die Stadt Konstanz hat ein Grünpflegekonzept für das Stadtgrün und individuelle Staudenpflanzungen für das straßenbegleitende Grün entwickelt. Die Stadt Bad Saulgau hat für ihr ökologisches Modell bundes- und europaweite Auszeichnungen erhalten.

Die Begrünung in der Stadt Konstanz basiert auf einem Qualitätsmanagement-System

In Konstanz ist der kommunale Eigenbetrieb, die Technischen Betriebe Konstanz (TBK), für die Pflege und Instandhaltung der städtischen Verkehrsflächen, Grünanlagen und Friedhöfe verantwortlich. Sicherheit, Sauberkeit und ein guter Pflegezustand sind Basis der Grünqualität in der Stadt, die wesentlich zur Freizeit- und Aufenthaltsqualität beitragen. Um den hohen Anforderungen gerecht zu werden, hat die TBK seit 2008 ein Grünpflegekonzept erarbeitet, in dem Zielsetzungen für ein Qualitätsmanagement für den öffentlichen Freiraum

festgehalten wurden. Zu den wesentlichen Aufgabenschwerpunkten des kommunalen Grünflächenpflegemanagements zählen:

- die differenzierte Pflege von Grünanlagen in Siedlungen entsprechend ihrer Bedeutung innerhalb des Grünsystems
- der wirtschaftliche Einsatz von finanziellen Mitteln für die Pflege
- die systematische Beobachtung und Bewertung der mit der aktuellen Grünflächenpflege zusammenhängenden Kosten
- die Optimierung der Flächenstruktur im System des Siedlungsgrüns
- das Herstellen der vollen Funktionalität einzelner Vegetationselemente

Um die geforderte differenzierte Pflege sowie die größtmögliche wirtschaftliche Transparenz zu schaffen, spiegeln fünf Pflegekategorien in Text und Bild den zu erstrebenden Qualitätszustand wider. Als Beurteilungskriterien gelten hierfür die Lage, die Bedeutung und Akzeptanz für Touristen und Bürger der Stadt, die gestalterische Struktur, die Pflegeintensität sowie der vegetations- und bautechnische Zustand. Anhand von eigens entwickelten Bewertungsbroschüren führen Mitarbeiter der TBK zuverlässige und nachvollziehbare Beurteilungen durch, wonach entschieden wird, welche Pflegestandards auf den einzelnen Flächen angewandt werden, und wo Anpassungsmaßnahmen wie Wiederherstellungspflege oder gar Sanierungen durchgeführt werden müssen. Auch heute noch konzentrieren sich die Kontrolleure, bewusst keine Gärtner, sondern fachlich neutralere Straßenbau- und Baumfachleute, auf Wohlfühlfaktoren, wie Sauberkeit und Sicherheit. Nachweislich fühlen sich die Nutzer wohl, wenn

sie feststellen, dass Anlagen betreut werden. Die fachliche Qualität muss dabei nicht auf höchste Anforderungen in der Grünpflege ausgerichtet sein.

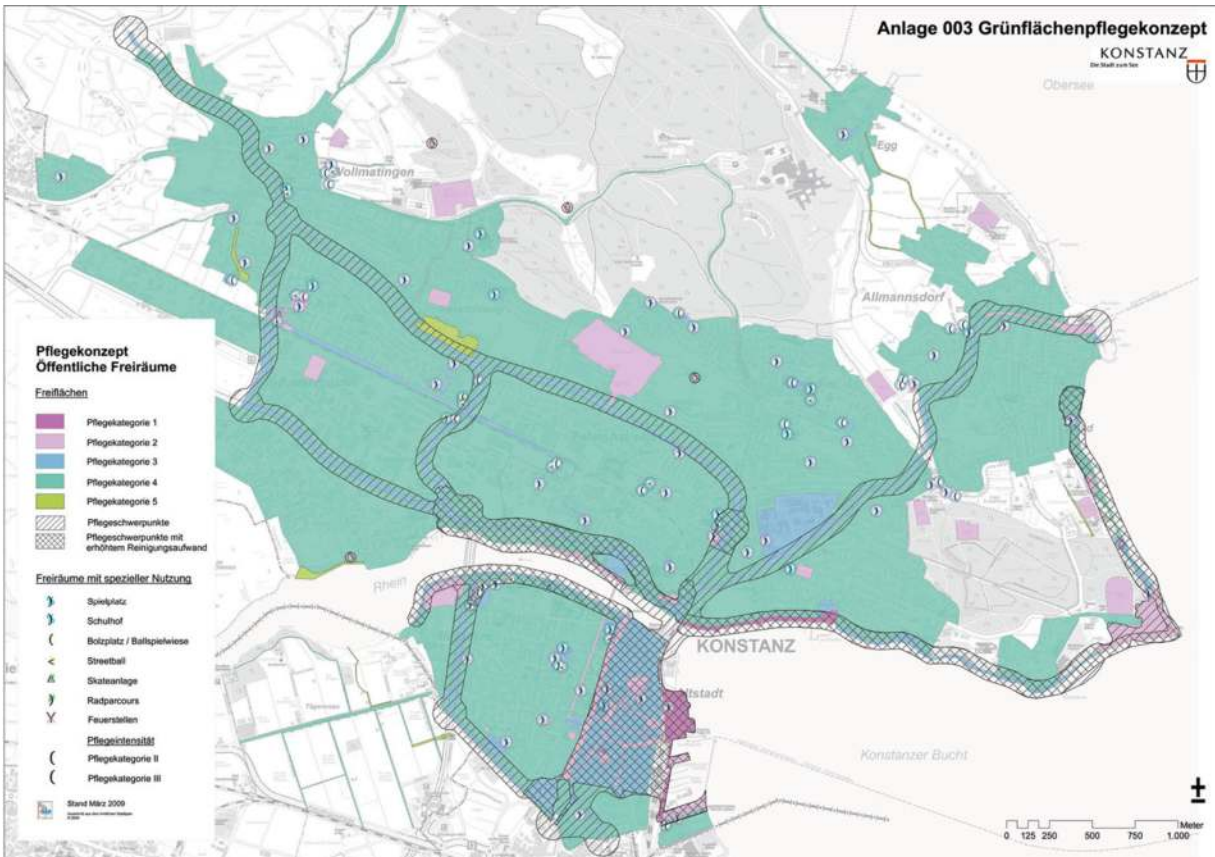


Bild 6: Differenzierung der Grünflächenpflege anhand von Pflegekategorien im Stadtgebiet Konstanz.
(Quelle: Stadt Konstanz, Technische Betriebe)

Mit der Einführung der Pflegekategorien (PK) ist ein wichtiges Steuerungsinstrument des Grünflächenunterhalts sowie der Kostenkontrolle entstanden. Das Straßenbegleitgrün der Innenstadt sowie die Verkehrskreisel sind der Kategorie III, das übrige Verkehrsbegleitgrün und die Baumscheiben in Wohngebieten sind samt Unterpflanzungen der Kategorie IV zugeordnet.

Neben der Einführung des Qualitätsmanagements für die städtischen Freiräume ist die TBK permanent auf der Suche

nach Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung des Grünflächenunterhalts. So wurden im Straßenbegleitgrün mit Erfolg alternativ zu herkömmlichen Bepflanzungen mit Bodendeckern und Rosen pflegeleichte Bepflanzungskonzepte entwickelt, die den extremen standörtlichen und klimatischen Bedingungen, wie Wanneneffekt, Hitze, Streusalzbelastung und Trockenheit, standhalten. Die Pflanzenszusammenstellungen wurden im Laufe der Jahre auf ihre optische Wirkung und Standorttauglichkeit evaluiert und bei Bedarf angepasst. Neben den wirtschaftlichen Gründen soll auch, gerade bei Neubauvorhaben, forciert werden, dass die Mitteltrenn- und Seitentrennstreifen nicht der „Einfachheit“ wegen gepflastert, sondern weiterhin begrünt werden.

Für jeden Standort der passende Vegetationstyp

Für das Verkehrsgrün haben sich in Konstanz drei neue Vegetationstypen bewährt.

- Trockenstaudenstandorte
- Staudengesellschaften
- Wiesen- und Kräuterflure

Tabelle 1: Die Einteilung des öffentlichen Freiraums in Pflegekategorien I bis V, Quelle: Stadt Konstanz, Technische Betriebe

PK I	PK II	PK III	PK IV	PK V
Repräsentationsanlagen mit hoher Qualität und Vielfalt. Hochwertige Gestaltungselemente mit erhöhtem Einsatz von Sach- und Personalmitteln.	Anlagen gehobenen Standards mit geringerer Vielfalt. Hochwertige Gestaltungselemente mit wirtschaftlichem Einsatz von Sach- und Personalmitteln.	Anlagen, bestehend aus Alltagsgrün mit durchschnittlichem Standard und einfacher Ausstattung. Möglicher Substanzverlust durch Reduzierung der Sach- und Personalmittel.	Ganz einfach gestaltete und naturnahe, extensiv gepflegte Grünflächen. Substanzverlust durch Reduzierung der Sach- und Personalmittel.	Natürliche Grünflächen ohne Gestaltung, Brachland und Sukzessionsflächen.
Qualitätsmerkmale				
Wechselbepflanzung, Sommerblumen- und Staudenbeete, diverse Wegebeläge, Solitärgehölze, Gehölzgruppen mit Unterpflanzung, Baulichkeiten, figürlicher Schmuck, hochwertige Ausstattungselemente.	Prinzipiell analog Pflegekategorie I, jedoch einfacher und reduzierter in der Gestaltung und Ausstattung.	Einfach gestaltete Flächen mit den Flächeninhalten Bäume, Sträucher, Rasen, Wege. Grünflächen der Wohngebiete und Randbereiche, Verkehrskreisel, Bolzplätze.	Exponierte und schwer zugängliche Flächen, z. B. Verkehrsbegleitgrün, Straßenbäume der Wohnquartiere inkl. Baumscheiben, naturnahe Unterpflanzungen, Stadtwiesen.	Natürliche Vegetation (Gebüsch, Wild- und Streuobstwiesen, Pioniergehölze), einfache Wege oder ohne Erschließung, Gräben, Vorfluter.
Pflegetbedarf (Kontrolle und Reinigung)				
Mehrmals täglich bis täglich.	Täglich bis wöchentlich.	Täglich bis wöchentlich (teils 14-tägig).	Monatlich bis 1 x jährlich.	Nur rudimentäre Minieinsätze – jährlich bis alle paar Jahre nach Notwendigkeit.

Trockenstaudenstandorte



Bild 7: Auf diesem Trockenstandort konkurrieren Fenchel und Nachtkerze um die Gunst der Betrachter. (Quelle: Monika Böhm)

Das trockenheitsliebende Staudensortiment wird je nach Standort in unterschiedlichen Kombinationen in ein 40 bis 50 cm starkes Substrat aus ungewaschenem Kies der Körnung, 0/120 mm, gepflanzt und bekommt eine organische Startdüngung. Die Herstellkosten liegen bei circa