



Unser Grün – wo die wichtigen Dinge des Lebens genügend Auslauf bekommen.



Wie kein anderer Raum bietet das öffentliche Grün den Menschen die Möglichkeit, ihre individuellen Bedürfnisse nach Ruhe und Bewegung gleichermaßen auszuleben. Wie geht es dem Ihrem Grün? Wir Landschaftsgärtner liefern die Ideen und

übernehmen Ausführung und Pflege, fachgerecht und zu einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis. Achten Sie auf unser Zeichen.

Nähere Informationen finden Sie im Internet unter:

www.gruenebau.de



Ihre Experten für
Garten & Landschaft

„Malen“ mit Blumenzwiebeln

Mit den Blumenzwiebelmischungen von Verver Export kommt der Picasso in Ihnen zum Vorschein!

Die wichtigste Aufgabe besteht für Sie als Entwerfer oder Ausführer darin, öffentliche Grünanlage mit Farbe zu versehen. Die Blumenzwiebelmischungen von Verver Export bringen bei allen von Ihnen einen großen Maler zum Vorschein!

Vision

Um zu den richtigen Kompositionen zu gelangen bzw. ein schönes Gemälde zu schaffen, benötigen Sie einen Blick für Details. Details in visuellen Aspekten wie Umgebung (Gebäude oder Grünflächen) und andere frühblühende Sträucher oder Gewächse im Umfeld der Bepflanzung. Zudem mehr greifbare Details wie Dauer der Blütezeit, Höhe, Formenvielfalt usw. Wenn Sie sich diese Vision vor Augen geführt haben, bietet Ihnen der Katalog von Verver Export über 140 sofort einsatzbereite Mischungen, die dieser gerecht werden können. Allesamt praxiserprobt!

Techniken im Malerjargon...

Um Ihnen noch ein paar praktische Tipps zu geben, haben wir einige Maltechniken in die Arbeit mit den Blumenzwiebelmischungen in Ihren Beeten, Rabatten oder Rasenflächen umgesetzt!

Verdünnen – Blumenzwiebeln können in verschiedenen Anzahlen pro Quadratmeter gepflanzt werden. Wir empfehlen Ihnen eine Anzahl für eine Bepflanzung mit ausschließlich Blumenzwiebeln oder eine Anzahl für eine Bepflanzung in Kombination mit anderen einjährigen Pflanzen/Stauden.

Die Leinwand – Der Boden ist für die Blumenzwiebeln ebenso wichtig wie die Leinwand für den Maler. Die Basis muss stimmen. Ist eine Blumenzwiebel denn anspruchsvoll? Nein, eigentlich nicht. Die gesamte Energie ist schließlich beim Pflanzen in der Zwiebel gespeichert. Der wichtigste Erfolgsfaktor ist vor allem der Feuchtigkeitshaushalt.

Chromatik – Bei der Herstellung unserer Mischungen wird nicht immer auf die Farbenlehre geachtet. Die Praxis hat nämlich gezeigt, dass es im Frühjahr eigentlich nicht verrückt

genug zugehen kann. Da die Blumenzwiebeln der erste Vorgeschmack auf die neue Wachstums- und Blütesaison sind, nehmen wir es nicht so genau. Ein jeder möchte einfach überrascht werden. Es liegt natürlich bei Ihnen, wie streng Sie die Farbenlehre zur Anwendung bringen!

Expressionismus – Ein starker Vorzug für Primärfarben mit einem gewissen Maß an Übertreibung... Diese Art von Mischungen ist ganz gewiss zu finden. Fast zu schön, um wahr zu sein! Denken Sie zum Beispiel an „Hot Society“, „Bavaria“ oder „Klenzpark Ingolstadt“, allesamt sehr expressiv und damit in öffentlichen Grünanlagen auffallend zugegen.

Impressionismus – Der Akzent liegt auf dem Eindruck und der Farbe, die aufgrund von Licht und Himmel bestimmt werden. Es gibt einige Zusammenstellungen aus Blumenzwiebeln, die beispielsweise in der schönen Frühlingssonne ganz gewiss eine impressionistische Ausstrahlung haben. Beispiele sind „Prima Ille et Vilaine“ und „Ville de Billy Berclau“.

Details suchen!

Eine Auswahl aus einem Katalog zu treffen, ist nicht ganz einfach. Ein Bild ist schöner als das andere... Daher ist es wichtig, die angegebenen Details zu studieren. Die gebotenen Informationen werden es Ihnen leichter machen. Keine Zeit? Besprechen Sie Ihre Wünsche mit Ihrem Gebietsbeauftragten. Er wird Ihnen gerne einen Vorschlag unterbreiten, mit dem Ihre Blumenrabatten im Frühjahr sicher ins Auge springen werden, genauso wie die „Nachtwache“ im Rijksmuseum Amsterdam (NL) oder die „Mona Lisa“ im Louvre (FR)!

SIDEBAR - GALABAU MESSE NÜRNBERG 2014

Treffen Sie unsere Berater auf der Galabau Messe vom 17. bis 20. September in Nürnberg. Sie finden uns in Halle 3 – Stand 142. Während der Messe informiert Verver Export Sie gerne über das umfangreiche Produktsortiment an Blumenzwiebeln, die maschinelle Pflanzung und sofort einsatzbereite Beetlösungen mit Stauden und/oder Sommerbepflanzung.

Wer versiegelt und Regenwasser ableitet, macht etwas falsch!

Halb soviel ist auch genug

Von Klaus W. König, Überlingen

Mit der Flächenversiegelung in Deutschland ist es wie mit der Neuverschuldung öffentlicher Haushalte oder dem CO₂-Ausstoß – Wunsch und Wirklichkeit klaffen weit auseinander, halb so viel wäre besser. Dabei fehlt es nicht an Lösungen. Neben Terrassen und Gehwegen können auch Flächen unter Verkehrsbelastung heute schon völlig ohne Versiegelungswirkung, das heißt wasserdurchlässig befestigt, hergestellt werden. Entwässerungsanschlüsse oder Schadstofffilter entfallen, wenn geeignete Pflastersysteme mit entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassungen zum Einsatz kommen.

Das Ziel der Bundesregierung ist, die ständige Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen zu bremsen. Die Tendenz ist

bereits rückläufig, dennoch sind es laut statistischem Bundesamt im letzten Berechnungszeitraum 2009 bis 2012 in Deutschland noch durchschnittlich 74 ha pro Tag gewesen. Im Jahr 2020 sollen es nach dem Willen der Regierung nur noch 30 ha pro Tag, also weniger als die Hälfte des aktuellen Wertes, sein. Doch der Flächenverbrauch ist nur das eine, das andere Problem ist die Versiegelung. Etwa 50 % der Siedlungs- und Verkehrsflächen gelten als versiegelt, also Wasser undurchlässig. Dazu zählen Dächer, Terrassen, Einfahrten und Fahrzeugstellflächen, sowie Wohn- und Anliegerstraßen, Gewerbe- und Lagerflächen, Fußgängerzonen und öffentliche Plätze.

Weshalb wird überhaupt versiegelt und Regenwasser abgeleitet? Wenn deutlich mehr Flächen zu ebener Erde Wasser durchlässig wären, könnten neue Kanäle kleiner und damit viel preiswerter gebaut werden. Vorhandene Mischwasserkanäle würden weniger durch ungenügend geklärte Überläufe die als Vorfluter dienenden Flüsse verschmutzen. Solche Auswirkungen haben ein ökologisches und zugleich volkswirtschaftlich-soziales Potential. Die bange Frage aber wäre: Funktioniert die Versickerung bei allen durchlässig befestigten Oberflächen tatsächlich auch, wenn Starkregen fällt? Was ist denn bei einem Jahrhundertereignis, das durch Klimaänderung demnächst vielleicht bald schon alle 10 Jahre eintritt?

Neues Prinzip: Source-Control statt End-of-Pipe

Oberste Priorität hatte in den vergangenen Jahrzehnten die Entwässerungssicherheit. Als Flüsse noch begründet wurden zum vermeintlichen Hochwasserschutz galt auch die Vorschrift, Regenwasser in den Kanal abzuleiten. Damit war es erst einmal weg von der Oberfläche. Ein solches Prinzip, bei dem weiter unten an der Mündung des Rohrsystems die Probleme zu lösen sind, nennt man im Fachjargon „End-of-Pipe“-Lösung. Die Folgen sind bekannt: Stark schwankende Wasserspiegel bei Fließgewässern, kurzzeitige Überlastung der Kläranlagen mit Ableiten von unzureichend gereinigtem Abwasser in die Flüsse und sinkende Grundwasserbestände im Erdreich unterhalb vieler Ballungsräume.

Die Betrachtungsweise hat sich vor einigen Jahren gewandelt – und mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG 2009), gültig seit 1. März 2010, auch die Gesetzeslage. Heute gilt das „Source-Control“-Prinzip: Bei Neu- und Umbaumaßnahmen muss das Niederschlagswasser dezentral vor Ort bewirtschaftet – also versickert, verdunstet oder genutzt werden – siehe § 55 (2). Nach § 57 (1) sind die Regeln der Technik einzuhalten, um den Schutz der Gewässer einschließlich Grundwasser zu gewährleisten.

Technische Regel zu vollständig Wasser durchlässig befestigten Flächen

Ende 2013 erschien nach 15 Jahren endlich die aktualisierte Fassung des FGSV MVV R2 [1]. Es ist das Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Darin sind in Form einer Empfehlung Bauweisen aus Dränbeton und Asphalt ebenso thematisiert wie Pflasterflächen. Bemerkenswert ist, dass der zuvor für die Berechnung der maximalen Wasserdurchlässigkeit rechnerisch erlaubte Abflussbeiwert von 0,5 bei Pflasterflächen nun auf 0,3 – 0,5 erweitert wurde. Doch selbst ein geringerer Abflussbeiwert als 0,3 bei einer gepflasterten Fläche gilt demnach als regelkonform, wenn ein entsprechendes Gutachten für eine solche Bauweise vorliegt. Es gibt schon seit geraumer Zeit Pflaster-systeme, die unter genau definierten Bedingungen dauerhaft und nachweisbar mehr als den geforderten Bemessungsregen von 270 l/s x ha durch Fugen und Bettung abführen und damit einen Abflussbeiwert von 0,0 haben. Diese Systeme haben mit entsprechenden Pilotprojekten den Stand der Technik erweitert und dafür gesorgt, dass die technische Regel angepasst werden konnte.

Gefordert wird konkret, dass „entsprechende Erfahrungen (z. B. wissenschaftliche Untersuchungen oder unabhängige, gutachterliche Stellungnahmen) vorliegen“, wenn geringere Abflussbeiwerte als 0,3 in Ansatz gebracht werden. Die durchlässig ausgebildeten Schichten des Oberbaus bringen in diesem Fall dauerhaft die gesamte hydraulische Leistung,

auch wenn die Durchlässigkeit von Deck- und Tragschichten im Lauf der Zeit durch Verschmutzung abnehmen. Die Deckschicht, bestehend aus Stein + Fuge + Bettung muss dabei unbedingt nach den Bedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) ausgeführt werden. Alle 10 Jahre ist dann, auch das steht in der Zulassung, ein Nachweis über die Funktionstüchtigkeit zu führen.

Reinigungsleistung im Vergleich zu bewachsenem Oberboden

Soll Niederschlagswasser von Verkehrsflächen >300 Pkw/Tag in Oberflächengewässer oder Grundwasser gelangen, sind Maßnahmen zur Reinigung nach dem Stand der Technik notwendig [2]. „Da die belebte Bodenzone nicht näher definiert ist, lassen sich Anforderungen an den Stoffrückhalt nur schwer formulieren“, sagt Prof. Dr.-Ing. Carsten Dierkes von der FH Frankfurt/Main, Fachgebiet Siedungswasserwirtschaft. „Für wasserdurchlässige Flächenbeläge existiert die Möglichkeit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) in Berlin.“ Sie beschreibt die Eignung eines Produkts oder Systems und dessen Voraussetzungen, wie auch dafür erforderliche Wartungsintervalle – und ist Voraussetzung für eine wasserrechtliche Erlaubnis bei Anlagen zur Reinigung des Oberflächenabflusses.

Neu ist, dass die Deckschicht eines Pflastersystems die Reinigungsleistung übernimmt. Damit eignet sich diese Technik für die Versickerung von belastetem Oberflächenabfluss bei Verkehrsflächen wie Wohn- und Erschließungsstraßen, Parkplätzen, öffentlichen Plätzen mit Kfz-Verkehr und vieles andere mehr. Wer glaubt, die Reinigungsleistung einer bewachsenen Bodenschicht würde damit nicht erreicht, muss bedenken, dass die geprüften Pflastersysteme aufgrund der klaren und anspruchsvollen Prüfvorgaben und der gleichbleibenden Materialqualität im Vorteil sind gegenüber natürlichem Boden mit seiner wechselnden Zusammensetzung. Erst bei wenig durchlässiger Beschaffenheit erreicht Oberboden sein Optimum an Reinigung. Gut durchlässiger Boden hingegen lässt ein relativ geringes Reinigungspotential vermuten. Hierzu wird selten ein Nachweis geführt, der Austausch des Materials nach Jahrzehnten so gut wie nicht erwogen. Bei einem Pflastersystem wäre, falls überhaupt erforderlich, Ausbau, Entsorgung und Einbau unkompliziert.

Wirtschaftlichkeit, Sparpotentiale

Vergleichbare Funktionalität vorausgesetzt, sind in der Regel wirtschaftliche Gründe ausschlaggebend für die Entscheidung zwischen verschiedenen Systemen. Bei der Gesamtwirtschaftlichkeit schneiden die wasserdurchlässigen Pflasterbeläge am besten ab, da weitere Investitionen zur Entwässerung und Niederschlagswasserbehandlung entfallen können. Auch sind die Betriebskosten im Vergleich relativ gering. Bei hohen Gebühren, mit denen in Zukunft zu rechnen ist, wird das Ableiten in ein öffentliches Kanalnetz langfristig etwa 25% teurer sein als die Flächenversickerung. Die Projektkostenbarwerte der Varianten „Mulden-Rigolen“ sowie „Schacht und Filterrinne“ liegen laut Studie um 14 - 30% höher [3].

Halb so viel versiegeln als bisher ist erreichbar mit konsequentem Anwenden der novellierten, technischen Regel FGSV MVV R2. Material und Bauweise sind vorhanden bzw. bekannt und mit Systemen wie ECOSAVE protect bereits im Einsatz. Die hydraulische Sicherheit für eine vollständige Versickerung des Niederschlags, auch bei Starkregenereignis-

sen, ist gegeben. Das Wasserhaushaltsgesetz 2009 zwingt uns darüber hinaus, den Stand der Technik anzuwenden, um den Schutz der Gewässer einschließlich Grundwasser zu gewährleisten. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, einzusehen auf www.ecosave-protect.de, sichern Planer und Bauherren haftungsrechtlich ab. Im Kostenvergleich zu anderen Entwässerungsvarianten mit vergleichbaren Funktionen schneiden das Regenwasser behandelnde Pflastersysteme bestens ab, was zu ihrer schnellen Verbreitung beitragen dürfte. Auf diesem Weg ist das ehrgeizige Ziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 die tägliche Zunahme des Flächenverbrauchs in Deutschland zu halbieren, vermutlich noch zu schaffen.

Literatur

- [1] FGSV MVV R2, Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen, Hrsg.: Kommission Kommunale Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., FGSV Verlag, Köln, 2013
- [2] Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser. Hrsg.: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. Hennef, 2007
- [3] Grund: Wasser. Das Themenmagazin für umweltbewusste Planer, Bauherren und Investoren. Dezentrale Regenwasserversickerung mit Grundwasserschutz. 2014. www.ecosave-protect.de

Siedlungs- und Verkehrsfläche wächst täglich um 74 Hektar

Um durchschnittlich 74 Hektar pro Tag hat die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2012 zugenommen. Die Fläche hat sich damit langsamer ausgedehnt als im Zeitraum 2008 bis 2011, in dem die tägliche Zunahme noch 81 Hektar betrug. Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist es, die Ausbreitung neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen, die 13,5 % der Fläche Deutschlands einnehmen, bis 2020 auf 30 Hektar pro Tag zu reduzieren.

Siedlungs- und Verkehrsfläche darf nicht mit "versiegelter Fläche" gleichgesetzt werden: So haben zum Beispiel Erholungsflächen, insbesondere Grünanlagen und Sportflächen, derzeit einen Anteil von 8,6 % an der Siedlungs- und Verkehrsfläche.

Quelle: Statistisches Bundesamt 2013.

Wat fott es, es fott

Kölner Zoo: Kompakter Geräteträger im Einsatz

Der Kölner Zoo gehört zu den Hauptattraktionen der Domstadt – mit rund 10.000 Tieren auf einer Fläche von 20 Hektar, unzähligen Pflanzenarten und 1,4 Millionen Besuchern jährlich. Täglich bringen kleine und große Gäste allerdings nicht nur ihre Begeisterung für die Bewohner des Zoos mit, sondern hinterlassen oftmals auch Schmutz und Müll auf den Wegen. Zugleich sind die Anforderung an die gesamte Anlage hoch: Sauberkeit ist – neben Artenvielfalt, Spielplätzen und Restaurantangeboten – eines der Hauptkriterien für die Attraktivität des Tierparks. Sowohl die Tiergehege als auch die Grünflächen müssen daher gepflegt und die Wege regelmäßig gereinigt werden. Diese Aufgabe stellt die AG Zoologischer Garten Köln vor einen nicht unerheblichen finanziellen Aufwand.

Bei der Reinigung im Zoo ist vor allem zu beachten, dass die Tiere nicht gestört werden – insbesondere jene, die empfindlich auf ungewohnte Geräusche reagieren. Werden laute Geräte eingesetzt, erhöht dies aufgrund des Fluchtinstinkts der sensiblen Tiere das Verletzungsrisiko. Denn sie könnten versuchen, sich in angrenzenden Büschen und Bäumen zu verstecken – ohne dabei die Zäune, die das Gehege abgrenzen, zu beachten. Auch die Lage des Kölner Zoos erfordert eine leise Reinigung: Er ist umgeben von einem Wohngebiet. Die Anwohner sollen von den anfallenden Arbeiten so wenig wie möglich mitbekommen. Natürlich erwarten zudem die Besucher des Tierparks, dass notwendige Maßnahmen des Umbaus, der Reinigung und Wartung nicht das Vergnügen einschränken. Viele Aufgaben im Zoo finden daher bereits schon vor den Öffnungszeiten statt.

Um eine schnelle und gründliche Reinigung der festen Wege zu gewährleisten, kommt daher ein kompaktes Fahrzeug zum Einsatz. Thomas Titz, Leiter der Gärtnerei im Kölner Zoo, ent-

schied sich für die Anschaffung eines neuen Geräteträgers. Da man bereits gute Erfahrungen mit Kärcher-Maschinen gemacht hat, sorgt seit Jahresbeginn das Kommunalfahrzeug MIC 34 für Sauberkeit.

Geringe Lautstärke

Ein entscheidender Faktor bei der Auswahl des Gerätes: Es arbeitet sehr leise, so dass sich selbst empfindliche Tiere nicht gestört fühlen. Mit einer geringen Lärmbelastigung von nur 75 db(A) schont die Maschine auch die Ohren des Fahrers. Das verschleißarme System nimmt mittels Unterdruck bis zu 0,5 m³ Kehrgut auf. Da der Druck unter der Maschine erzeugt wird und der Wassertank schalldämmend ausgeführt ist, sorgt dies für eine geringe Geräuscentwicklung. Die



Die Handhabung der MIC 34 ist durch selbsterklärende Symbole leicht und schnell erlernbar.