

Ralf Semmler | Jana Schultze

Der Lebenszyklus von Außenanlagen

Planen - Erstellen - Erhalten - Rückbauen

Profilsammlung zu Materialien im Außenraum

Ausgabe zum d.b.g. Deutschland-Katalog Version 16.1.01.0

1. Auflage 2016



Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Autor und die d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind die Autoren dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die in diesem Buch erwähnten Softwarekomponenten sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

d.b.g. 

Datenbankgesellschaft mbH

Herausgeber / Eigenverlag:

d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH

Straße der Einheit 142-148 | 14612 Falkensee

Internet: www.datenbankgesellschaft.de | E-Mail: info@datenbankgesellschaft.de

1. Auflage 2016

Satz und Layout: Johanna Wochatz und Jana Schultze

Druck und Bindung: Christian & Cornelius Rüss GbR

Printed in Germany

ISBN 978-3-00-053695-3

Das vorliegende Buch „Der Lebenszyklus von Außenanlagen - Planen - Erstellen - Erhalten - Rückbauen“ ist eine Profilsammlung von Materialien, welche in der Freiraumgestaltung Verwendung finden. In anschaulicher Form werden die Zusammenhänge der Lebenszyklen, die jedes Material durchläuft, dargestellt. Die Systematik entspricht dem erweiterten Objektartenkatalog Freianlagen (OK FREI nach FLL) der d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH.

Im ersten Buchteil werden die Annahmen und Rahmenbedingungen beschrieben, die es ermöglichen Lebenszykluskostenberechnungen zu erheben und anschaulich abzubilden. Die Grundlagen wurden in einem KTI-Forschungsprojekt der Schweiz geschaffen, welches die Autoren begleitet haben.

Im zweiten Buchteil werden die einzelnen Schemata und ihre Tätigkeiten sowie die dazugehörigen Profile aufgeführt. Einzelne Rahmenbedingungen und die Qualität der Profile, wie z. B. zu Aufbauten und Materialien, werden dargestellt und erläutert.

Mit diesem Buch liegt nun ein Deutschlandkatalog vor, der die landesspezifischen Gegebenheiten berücksichtigt und für jede Art von Lebenszyklusberechnung einen fachlichen Rahmen vorgibt.

Wir danken dem KTI-Team, dass wir auf diese Grundlage zurückgreifen konnten.

Stellvertretend für alle Experten, die uns an ihrem Wissen und ihrer Fachkompetenz teilhaben ließen, möchten wir besonders Georg Effing danken, der mit seinem Praxisbezug stets kritisch auf die Inhalte dieses Buches geschaut hat.

Dank auch an Martin Wochatz für die inhaltlichen Anregungen und das Redigieren des Manuskriptes.

Und ein ganz besonderer Dank gilt Johanna Wochatz für ihre Zuarbeit und ihre Kreativität bei der Erstellung des Layouts.

Ralf Semmler
Geschäftsführer der Datenbankgesellschaft mbH

Jana Schultze
Projektkoordination GreenCycle®

Leseprobe

Leseprobe

Vorwort

Lebenszykluskostenbetrachtung - Bestandteil einer nachhaltigen Planung	I
Einsatzmöglichkeiten von GreenCycle®	II
Auswertungsmöglichkeiten - Ein Auszug	III
Arbeitsweisen von GreenCycle®	V

Teil 1: Grundlagen

1. Definitionen und Aufbau der Datenbank.....	1
1.1 Hierarchieebenen	1
1.2 Struktur von Schema und Profile	2
1.3 Struktur der Leistungsarten	5
1.4 Datenstruktur und Informationen eines Schemas	6
1.5 Datenstruktur und Informationen eines Profils	7
1.5.1 Tätigkeitsgruppen	10
1.5.2 Service-Level	11
2. Erläuterung der Profile - Allgemeine Annahmen	12
2.1 Annahmen im Zusammenhang mit dem Lebenszyklusverlauf	12
2.2 Annahmen im Zusammenhang mit den Service-Leveln	13
2.3 Bautechnische Annahmen	14
2.4 Kostenspezifische Annahmen	15
2.5 Zusammenhang zwischen Tätigkeiten und Witterungsbedingungen	16
2.6 Kostenfaktoren	16
3. Datenquellen des d.b.g. Deutschland-Katalogs	20
3.1 Quellen Lebenszyklusdauer	20
3.2 Quellen Lebenszyklusphasen	20
3.3 Quellen Datenstruktur	21
3.4 Quellen Werte für Personen-, Maschinen- und Materialaufwand	21
3.5 Geltungsbereich der Daten	22

Inhaltsverzeichnis

Teil 2: Schema und Profile

520.00.0 Befestigte Flächen

521.00.0 Wege	27
522.00.0 Straßen	28
523.00.0 Plätze, Höfe	29
Wassergebundene Wegefläche	31
521.10.0 Wege	34
521.11.1 Wassergebundene Wegefläche	34
523.10.0 Plätze	35
523.11.1 Wassergebundene Wegefläche, intensiv	35
Pflasterflächen	36
Plattenflächen	37
Naturstein	38
521.20.0 Wege - Pflasterflächen	41
521.21.1 Naturstein, Kleinpflaster Sandfuge	41
521.21.2 Naturstein, Kleinpflaster Fugenverguss	41
521.21.3 Naturstein, Mosaikpflaster Sandfuge	42
521.30.0 Wege - Plattenflächen	43
521.31.1 Naturstein, Platten Sandfuge	43
521.31.2 Naturstein, Platten Fugenverguss	43
522.20.0 Straßen - Pflasterflächen	45
522.21.1 Naturstein, Großpflaster Sandfuge	45
522.21.2 Naturstein, Großpflaster Fugenverguss	45
523.30.0 Plätze - Plattenflächen	46
523.31.1 Naturstein, Platten Sandfuge	46
523.31.2 Naturstein, Platten Fugenverguss	46
Betonstein	48
521.20.0 Wege - Pflasterflächen	51
521.22.1 Betonstein, Rechteckpflaster Sandfuge	51
521.30.0 Wege - Plattenflächen	52
521.32.1 Betonstein, Platten Sandfuge	52
522.20.0 Straßen - Pflasterflächen	53
522.22.1 Betonstein, Verbundpflaster Sandfuge	53
523.30.0 Plätze - Plattenflächen	54
523.32.2 Betonstein, Großformatplatten Sandfuge	54

Inhaltsverzeichnis

Klinker	55
521.20.0 Wege - Pflasterflächen	59
521.23.1 Klinker, Rechteckpflaster Sandfuge	59
521.23.2 Klinker, Rechteckpflaster Fugenverguss	59
521.30.0 Wege - Plattenflächen	60
521.33.1 Klinkerplatten, Sandfuge	60
521.33.2 Klinkerplatten, Fugenverguss	60
522.20.0 Straßen - Pflasterflächen	61
522.23.1 Klinker, Rechteckpflaster	61
Asphalt	62
521.40.0 Wege	65
521.41.1 Asphaltbeton	65
522.40.0 Straßen	66
522.41.1 Asphaltbeton, befahrbar	66
521.70.0 Beläge aus losem Material	67
521.71.1 Kies 16/32 - Traufe	68
521.80.0 Einfassungen	69
521.81.0 Bordsteine	70
521.81.1 Tiefbord, Betonstein	70
521.82.1 Tiefbord, Naturstein	70
521.83.0 Metalleinfassung	71
521.83.1 Stahlkante, feuerverzinkt	71
521.86.0 Pflasterzeilen	72
521.86.1 Pflasterzeile, einreihig	72
521.86.2 Pflasterzeile, dreireihig	72
525.00.0 Sportplatzflächen	
525.40.0 Sportplatzflächen- Kunststoff	74
525.41.1 Kunststoff: Kleinspielfeld	76
526.00.0 Spielplatzflächen	
526.10.0 Spielplatzflächen - Sand	78
526.11.1 Sand: Spielsand	79
526.12.1 Sand: Fallschutz bis 3 m	80
526.30.0 Spielplatzflächen - Holzhäcksel	81
526.32.1 Holzschnitzel: Fallschutz bis 3 m	82
526.40.0 Spielplatzflächen - Kunststoff	83
526.41.1 Kunststoff: Spielfläche	85
526.42.1 Kunststoff: Fallschutz bis 3m	86

Inhaltsverzeichnis

534.00.0 Treppen, Rampen, Tribünen

534.20.0 Treppen	87
534.22.1 Treppen, Betonstein	89

546.00.0 Starkstromanlagen

546.10.0 Leuchten	90
546.11.1 Mastleuchten	91
546.12.1 Pollerleuchten	91

551.00.0 Allgemeine Einbauten

551.10.0 Möbel	92
551.11.1 Sitzbank, Holzabdeckung	93
551.12.1 Sitzbank, Stahl	94
551.50.0 Abfallbehälter	95
551.51.1 Abfallbehälter	96

552.00.0 Besondere Einbauten

552.20.0 Spielgeräte	97
552.21.1 Kleinspielgerät - Wipptier	99
552.21.2 Kleinspielgerät - Wippe	99
552.22.1 Großspielgerät - Holzschaukel	100
552.22.2 Großspielgerät - Stahlschaukel	100
552.22.3 Großspielgerät - Rutsche	101
552.23.1 Kombinationsspielgerät - Klein	101

574.00.0 Pflanzen

574.10.0 Bäume	104
574.11.1 Straßenbaum	106
574.12.1 Anlagenbaum, Großbaum	107
574.12.2 Anlagenbaum, Kleinbaum	107
574.30.0 Sträucher	109
574.31.1 Bodendeckende Gehölze	111
574.32.1 Strauchfläche, Laubgehölze H > 1,00 m	112
574.32.5 Zier- und Blühsträucher	112
574.33.1 Solitärsträucher, Laubgehölz großwüchsig	113
574.33.2 Solitärsträucher, Laubgehölz kleinwüchsig	113
574.33.3 Solitärsträucher, Nadelgehölz großwüchsig	114
574.33.4 Solitärsträucher, Nadelgehölz kleinwüchsig	114
574.40.0 Hecken	115
574.41.1 Wildgehölzhecke	117

Inhaltsverzeichnis

574.42.1 Formhecke, Einfassung H 0,30 m	118
574.42.2 Formhecke, Laubgehölze H 1,20 m	118
574.42.3 Formhecke, Laubgehölze H 1,80 m	119
574.42.4 Formhecke, Laubgehölze H 2,50 m	119
574.42.5 Formhecke, Nadelgehölze H 1,20 m	120
574.42.6 Formhecke, Nadelgehölze H 1,80 m	120
574.42.7 Formhecke, Nadelgehölze H 2,50 m	121
574.50.0 Beete	123
574.51.0 Rosen	124
574.51.1 Rosen, Beetrosen	125
574.51.2 Rosen, Bodendeckerrosen	126
574.52.0 Stauden	127
574.52.1 Stauden, intensiv	128
574.52.2 Stauden, extensiv	129
574.52.3 Stauden, Bodendecker	130
574.53.0 Einjährige Pflanzung	132
574.53.1 Wechselflor	133
574.57.0 Mischpflanzungen	134
574.57.1 Mischpflanzung, Bodendecker	135
575.00.0 Rasen und Ansaaten	
575.10.0 Zierrasen	141
575.11.1 Zierrasen, großflächig	142
575.30.0 Gebrauchsrasen	143
575.31.1 Gebrauchsrasen, großflächig	144
575.32.1 Gebrauchsrasen, kleinflächig	144
575.32.2 Gebrauchsrasen, kleinflächig - Fertigrasen	145
575.32.3 Gebrauchsrasen, kleinflächig - Böschungen	146
575.40.0 Wiese	147
575.41.1 Blumenwiese	149
575.45.1 Landschaftsrasen	150
575.50.0 Begrünbare Beläge	151
575.51.1 Schotterrassen	155
575.53.2 Rasenfugenpflaster, Betonstein	156
579.00.0 Sonstige Vegetationsflächen	
579.20.0 Offene Baumscheibe	157
579.21.1 Baumscheibe Straßenbaum, Rindenmulch	158
579.21.2 Baumscheibe Straßenbaum, Splittabdeckung	158
579.22.1 Baumscheibe Anlagenbaum, Rasenfläche	159
579.22.2 Baumscheibe Anlagenbaum, Rindenmulch	159
579.22.3 Baumscheibe Anlagenbaum, Splittabdeckung	160

Leseprobe

Leseprobe

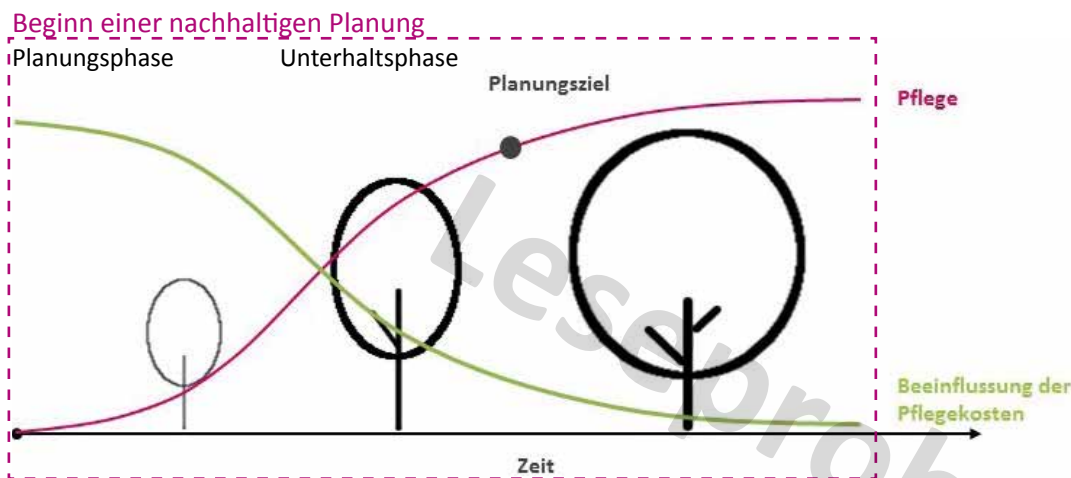
Vorwort

Lebenszykluskostenbetrachtung - Bestandteil einer nachhaltigen Planung

Das Wort „nachhalten“ steht sprachbedeutend in seiner ursprünglichen Form für „längere Zeit andauern oder bleiben“. Auf Grünflächen bezogen heißt dies, dass Flächen geschaffen werden, die über lange Zeit bestehen.

Was bedeutet dies für die Planung? Die Planung von Grünflächen endet in vielen Fällen bei der Fertigstellungspflege. Das Planungs- bzw. Entwurfsziel liegt jedoch in einem Zeitabschnitt, welcher sich in den meisten Fällen deutlich hinter der Fertigstellungspflege befindet. Um dieses Planungsziel erreichen zu können, ist eine fachgerechte und auskömmliche Pflege erforderlich, deren Umfang wiederum am stärksten in der Planungsphase beeinflusst wird.

In diesem Sinne ist es für eine nachhaltige Planung von Grünanlagen unverzichtbar, eine Pflegeplanung, welche über die Fertigstellungspflege hinaus geht, in den Entwurf mit einfließen zu lassen. Dadurch können Grünflächen geschaffen werden, die nicht nur das Entwurfsziel erreichen, sondern auch langfristig erhalten bleiben.



Zusammenspiel der Planungs- und Unterhaltungsphase zum Erreichen des Planungsziels.

Dazu ist es wichtig, die Lebenszykluskosten der einzelnen Materialien zu kennen, um die Pflege transparent in die Entwurfsplanung einfließen zu lassen und Entscheidungen treffen zu können.

Bei der Berechnung von Lebenszykluskosten werden sämtliche Tätigkeiten und deren Aufwendungen berücksichtigt, die bei der Erstellung, beim Erhalt, bei der Wiederherstellung, bei der Instandsetzung und beim Rückbau der einzelnen Flächen aufkommen. Zudem ist die Haltbarkeit bzw. die Lebensdauer der Materialien entscheidend.

Nach diesem Vorbild eines Lebenszyklusmodells hat die d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH in Zusammenarbeit mit der Schweizer Firma nateco AG und der Fachstelle für Grünflächenmanagement der ZHAW in Wädenswil eine Software entwickelt, welche die Lebenszykluskosten von Materialien berechnet, darstellt und vergleicht.

Dadurch soll die kurzfristige Planung bis zur Fertigstellungspflege durch eine langfristige abgelöst werden. Die zentralen Themen sind dabei die Optimierung der Kosten der Anlage im Hinblick auf vorhandene Pflegeressourcen und der Erhalt der Qualität von Freiflächen.



Lebenszyklusmodell am Bsp. eines Baums

Einsatzmöglichkeiten von GreenCycle®

GreenCycle® ist ein Planungsinstrument, welches Lebenszykluskosten verständlich und nachvollziehbar darstellt und vergleicht. Anhand von vielfältigen grafischen und tabellarischen Auswertungsmöglichkeiten der zu erwartenden Kostenentwicklung der Anlage, können verschiedene Varianten eines Entwurfes in ihrer Flächenaufteilung und Materialwahl leicht untereinander verglichen und Unterhaltungsaufwände entsprechend der Zielsetzung abgewogen werden. Mithilfe einer fundierten Datenbank schafft das Programm eine fachübergreifende Diskussions- und Argumentationsgrundlage.

Dementsprechend ist der optimale Zeitpunkt für den Einsatz von GreenCycle® nach Abschluss des Vorentwurfs.

Vorteile im Planungsprozess

Für den Planer bietet das Programm die Möglichkeit, Materialien untereinander zu vergleichen und abzuwägen. Entwurfsvarianten können mittels GreenCycle® berechnet und diskutiert werden. Stärken und Schwächen werden durch die Kosten aufgezeigt und führen zu weiteren Diskussionen. Der Einsatz von pflegeintensiven Materialien kann durch pflegeextensive Bereiche in den Kosten kompensiert oder durch andere Materialien mit ähnlicher Funktionserfüllung ersetzt werden. Die Unterteilung des Entwurfs in pflegeintensive und -extensive Bereiche kann berechnet und diskutiert werden. Zudem bietet GreenCycle® die Möglichkeit, verständlich und nachvollziehbar über mögliche Konsequenzen in der Unterhaltung durch Einsparungen in der Bauphase zu diskutieren. Auch baukostenintensive Planungsschritte, welche eine vereinfachte Pflege mit sich bringen, können anschaulicher argumentiert werden. So werden im laufenden Prozess der Planung die zu erwartenden Pflegeaufwendungen der Grünanlage an die tatsächlich vorhandenen Pflegeressourcen angepasst. Der fiktive Entwurf wird an die realen Rahmenbedingungen angeglichen.

Vorteile im Grünflächenmanagement

Aus Sicht des Betreibers der Grünanlage bietet das Programm die Möglichkeit, sich bereits im Vorfeld auf die anfallenden Kosten vorzubereiten und entsprechende Mitarbeiterqualifikationen und -ressourcen schon vor dem Bau zu mobilisieren. Zudem können größere Investitionen, wie sie bei Instandsetzungs- oder Rückbauarbeiten anfallen, bereits im Vorfeld dargelegt und der Zeitraum bis dahin abgeschätzt werden. Dadurch ist eine bessere Planung und Vorbereitung der Finanzierungserfordernisse gegeben.

Bei der Überplanung von Bestandsflächen kann im Vorfeld geprüft werden, ob es ökonomisch sinnvoller ist, die Flächen zu überarbeiten, teilzusanieren oder gänzlich neu anzulegen. Es kann berechnet werden, wie sich beispielsweise eine Umgestaltung auf die Pflegekosten auswirkt und nach wievielen Jahren sich die neue Investition der Baukosten durch die Reduzierung von Pflegekosten ausgleicht.

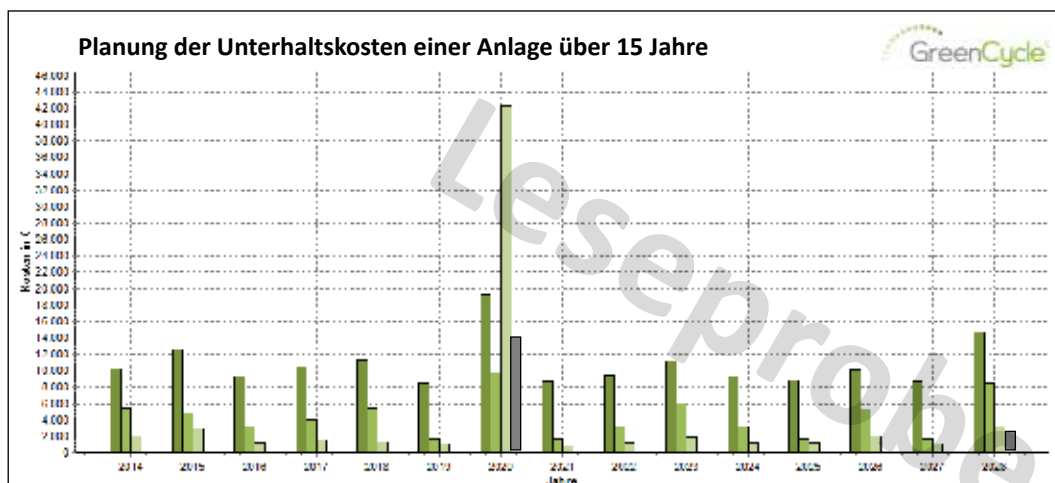
Der volle Umfang der Vorteile für die Berücksichtigung von Lebenszykluskosten soll hier nur umrissen und kann nicht in voller Gänze dargestellt werden. Wichtig ist jedoch, nochmals darauf hinzuweisen, dass es bei der Lebenszykluskostenberechnung nicht um das „Sparen“ oder „Reduzieren“ von Kosten geht. **Ziel ist ein Angleichen der zu erwartenden Pflegekosten der Grünanlage an die später zur Verfügung stehenden Pflegeressourcen**, damit sich die Anlage im Sinne des Entwurfs entwickeln kann und geschaffene Werte (sowohl materiell als auch soziokulturell) erhalten werden.

Je nach Nutzer, Grünanlage und Diskussionsschwerpunkt ist die Art der Auswertung von unterschiedlichem Interesse. Die Software GreenCycle® bietet daher verschiedene Möglichkeiten der Auswertung in der Darstellung, im Detaillierungsgrad sowie in der Berücksichtigung der Daten.

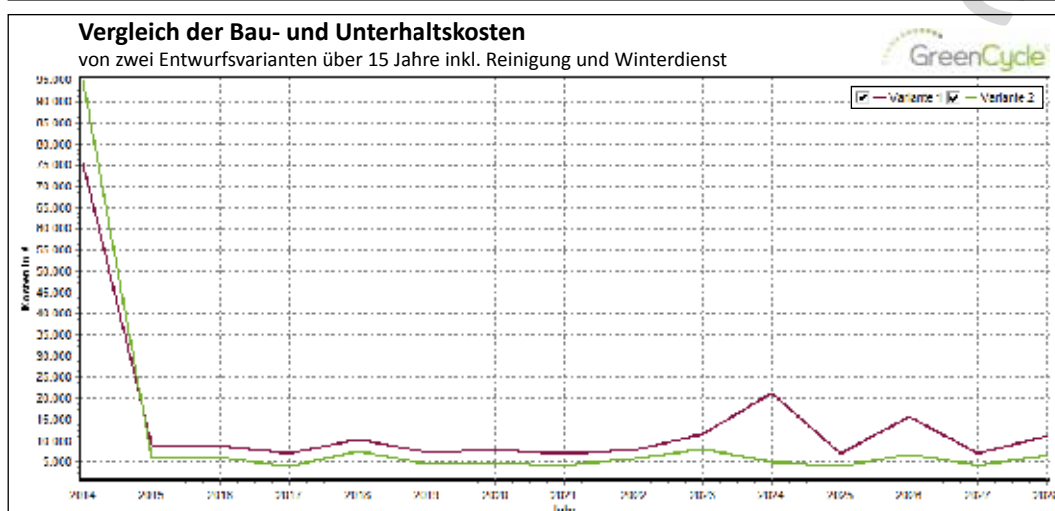
Die kompakteste Ebene der Auswertung ist die Gesamtkostenberechnung inklusive aller Bau-, Pflege-, Reinigungs-, Instandsetzungs- und Rückbaukosten. Diese Kosten sind in der Datenbank extra ausgewiesen und können bei der Berechnung einzeln ausgewählt und separat berechnet werden oder unberücksichtigt bleiben, wenn beispielsweise nur die Pflegekosten im Fokus stehen. Die Kosten werden tabellarisch zu dem jeweiligen Material dargestellt. Wahlweise ist auch eine Kostendarstellung der einzelnen Tätigkeiten, welche auf diesem Material ausgeführt werden, möglich (siehe Kapitel 1.2).

Die Aufwendungen sowohl zu den Materialien als auch der Tätigkeiten können in die Teilkosten Lohn-, Betriebsmittel- (BM), Material- und Fremdkosten aufgliedert werden. Die detaillierteste Ebene ist jene des Materials (Profil), welches einzeln über seinen gesamten Lebenszyklus dargestellt werden kann. Es ist zum Beispiel möglich, sich die Summe der Personalkosten für einen Gebrauchsrasen in einem Jahr, in einer bestimmten Lebensphase oder während des gesamten Lebenszyklus berechnen zu lassen. Gleiches gilt für die Maschinen-, die Material-, die Fremdleistungs- oder die Gesamtkosten. Die Zeitspanne der Betrachtung ist frei wählbar.


Nachfolgend werden beispielhaft einige der gängigsten Auswertungen abgebildet, welche mit GreenCycle® möglich sind.

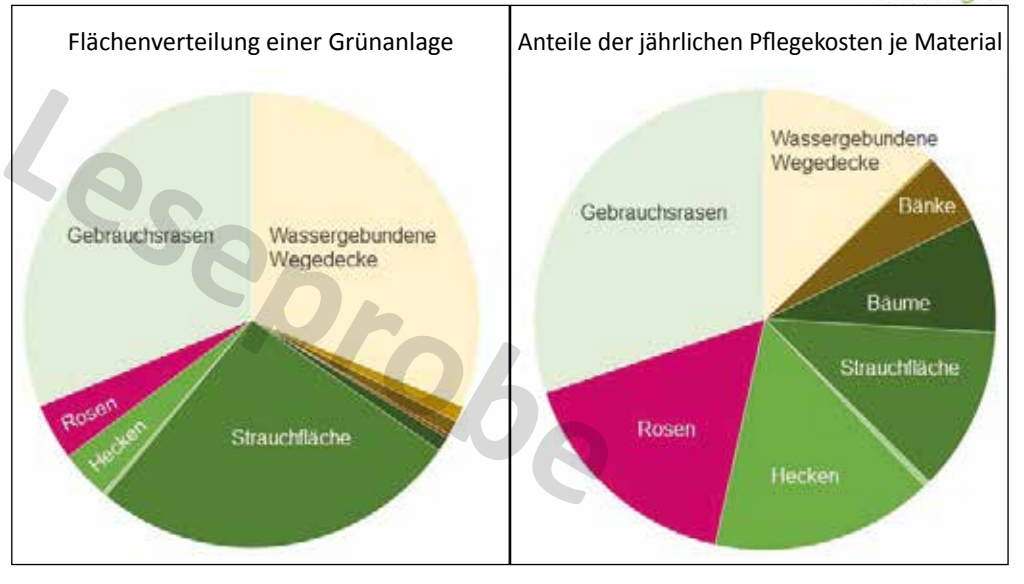


Darstellung der Teilkosten Lohn-, BM-, Material- und Fremdkosten einer Anlage über 15 Jahre.



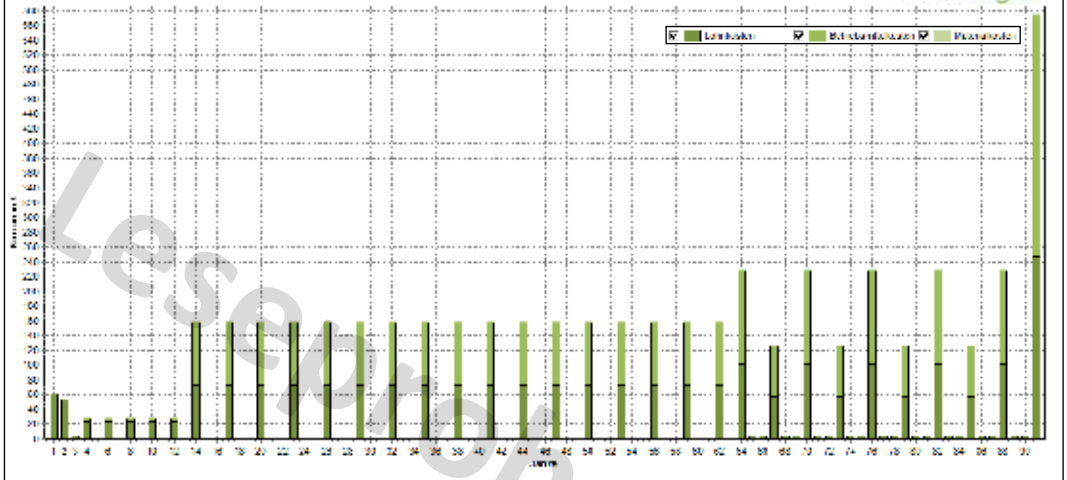
Vergleich der Bau- und Unterhaltskosten von zwei Entwurfsvarianten über 15 Jahre des Lebenszyklus der Anlage.

Gegenüberstellung der Mengenanteile und der Kostenanteile einer Grünanlage 




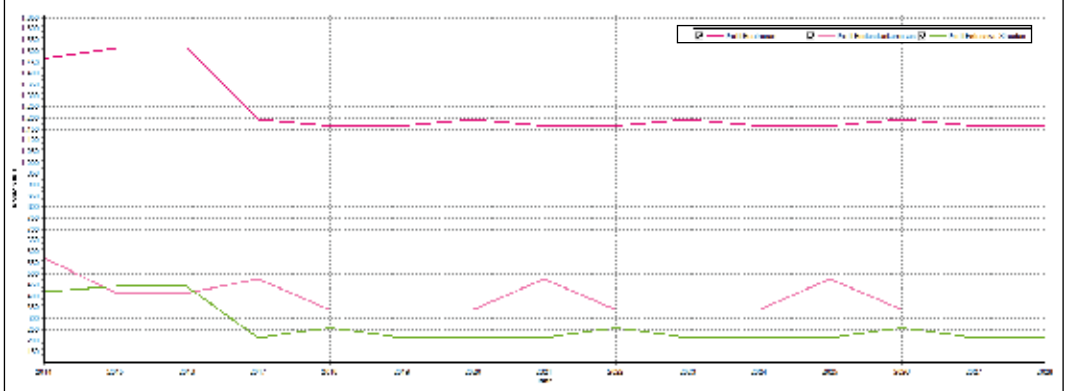
Gegenüberstellung der Anteile von Materialien an der Gesamtfläche und den Pflegekosten (Originalauswertung aus GreenCycle® besteht aus zwei Diagrammen).

574.22.1 Baum in Grünanlage, Großbaum - Aufwand im Lebenszyklus 



Darstellung der Lebenszykluskosten unterteilt in Lohn-, Material- und Betriebsmittelkosten eines Laubbaums.

Vergleich einer Beetgestaltung mit Edelrosen, Bodendeckerrosen und extensiven Stauden über 15 Jahre 



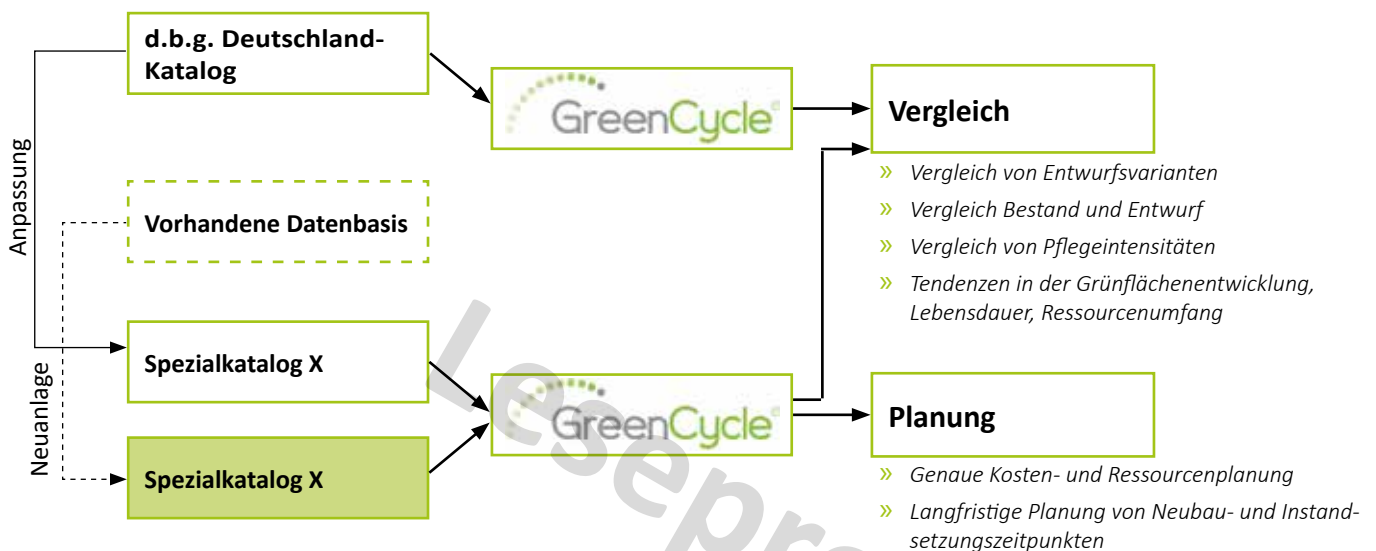
Darstellung der Kostenentwicklung von drei verschiedenen Beetgestaltungen über 15 Jahre inkl. Baukosten.

d.b.g. Deutschland-Katalog

Für den Anwender gibt es zwei Varianten mit dem Programm zu arbeiten. Zum einen hat er die Möglichkeit auf einen Basiskatalog zurückzugreifen, welcher Standard- und Durchschnittswerte abbildet (siehe Teil 1: Grundlagen). Ein solcher Basiskatalog ist z. B. der d.b.g. Deutschland-Katalog. Mit diesem lassen sich sehr gut standortunabhängige Vergleichsplanungen verschiedener Entwürfe durchführen, bei denen es vordergründig um Tendenzen und Relationen statt um centgenaue Berechnungen geht.

Spezialkatalog

Für langfristige Planungen der tatsächlichen Aufwendungen, welche für die Grünflächen im Unterhalt erbracht werden müssen, können eigene Spezialkataloge erstellt werden. Diese Datenbasis beinhaltet eigene Erfahrungswerte und die realen Kosten, die dem jeweiligen Planer oder der Kommune aus vorhergehenden Planungen und Abrechnungen zur Verfügung stehen. Der Vorteil eines solchen spezifischen Katalogs ist, dass stadtspezifisch sehr genaue Kosten- und Ressourcenplanungen durchgeführt werden können.



Leseprobe

Leseprobe

Teil 1: Grundlagen

1. Definitionen und Aufbau der Datenbank

Im deutschsprachigen Raum werden Begriffe im Grünwesen je nach regionalem Bezug zum Teil unterschiedlich verwendet. Um Missverständnisse zu vermeiden, werden daher im Folgenden die Bezeichnungen definiert, welche im GreenCycle® Verwendung finden. Diese spezifischen Definitionen erheben nicht den Anspruch auf fachliche Vollständigkeit oder eine allgemeingültige Aussage, sondern sollen lediglich den Aufbau und die Arbeitsweise des Programms sowie der Datenbank erläutern.

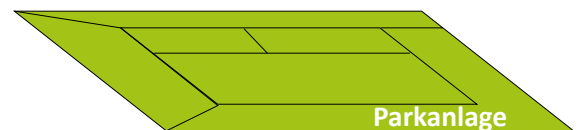
1.1 Hierarchieebenen

Katalog

Ein Katalog im GreenCycle® umfasst alle hinterlegten Daten und Strukturen und ist gleichbedeutend als Datenbank zu sehen. Im Programm können mehrere, verschiedene Kataloge angelegt sein. Alle Kataloge untergliedern sich in die nachfolgenden Ebenen.

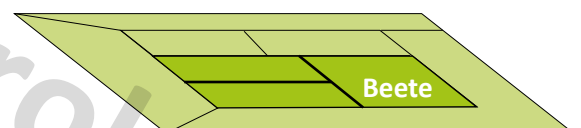
Objekt

Die Ebene Objekt ist die größte Einheit in einem Katalog von GreenCycle®. Sie umfasst eine Anlage, einen Park oder einen Stadtplatz, für welchen die Lebenszykluskosten berechnet werden. Ein Objekt besteht aus mehreren Schemata.



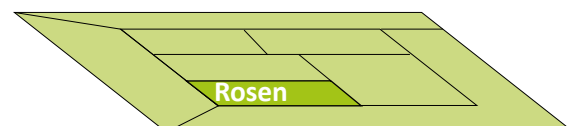
Schema

Ein Schema ist ein übergeordneter Flächeninhalt wie beispielsweise Pflasterflächen, Beete oder Bäume. Es umfasst alle Tätigkeiten, welche auf diesen Flächen durchgeführt werden. Entsprechend werden in einem Schema Profile von ähnlicher Ausprägung und mit ähnlichen Tätigkeiten zusammengefasst. Jedes Schema enthält mindestens ein Pflegeprofil.



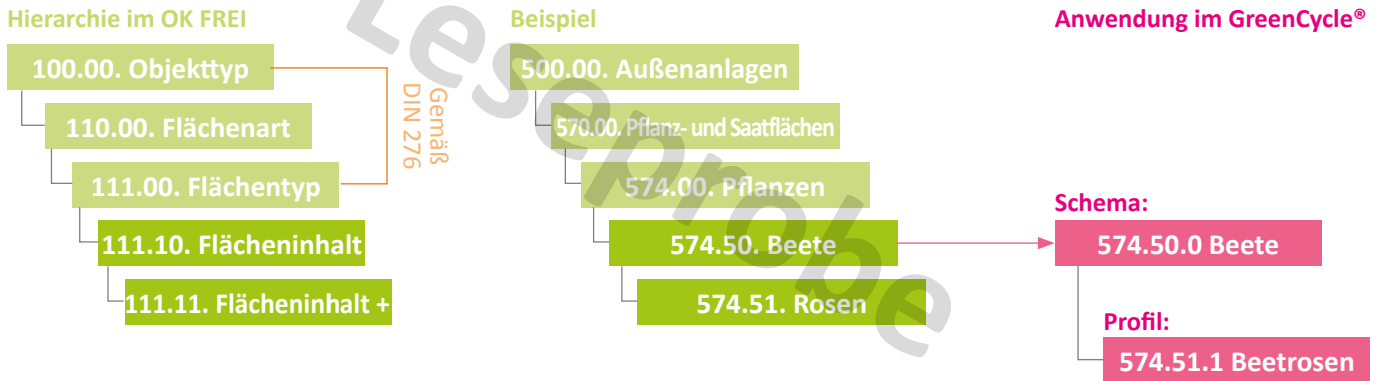
Profil

Ein Profil entspricht dem detaillierten Flächeninhalt und bezeichnet somit das ganz spezielle Material wie z. B. den Gebrauchsrasen oder die intensive Staudenpflanzung. Es beinhaltet die aus einem Schema ausgewählten Tätigkeiten, die in einer bestimmten Pflegequalität (Service-Level) ausgeführt werden. Die auszuführenden Tätigkeiten werden mit ihren Kosten- und Leistungsangaben sowie kostenbeeinflussenden Faktoren versehen.



1.2 Struktur von Schema und Profile

Die Datenstruktur des d.b.g. Deutschland-Katalogs entspricht der Hierarchie des Objektartenkatalogs für Freianlagen (OK FREI¹) der FLL, welcher in Anlehnung an die DIN 276 Teil 1 Materialien im Außenraum sinnvoll strukturiert und detailliert. Der OK FREI ist in der folgenden Struktur aufgebaut:



Für die Berechnung von Lebenszykluskosten sind Materialeigenschaften entscheidend. Daher ist es erforderlich, die Struktur der FLL fortzusetzen und zu konkretisieren. Damit entspricht die Ebene der Profile einer Detaillierung des Flächeninhalts nach OK FREI.

Die folgende Tabelle stellt die Datenstruktur und die Profile des d.b.g. Deutschland-Katalogs Stand März 2016 dar. Die Software kann jederzeit mit anderen Katalogen gefüllt und weiteren Schemata und Profilen ergänzt werden. Die aufgeführten Flächenarten und Flächentypen dienen an dieser Stelle nur der Übersichtlichkeit. Sie werden in der Datenbank von GreenCycle® nicht abgebildet.

Übersicht vorhandener Profile im d.b.g. Deutschland-Katalog und deren Zugehörigkeit nach OK FREI			
Flächenart nach OK FREI	Flächentyp nach OK FREI	Schema (Flächeninhalt nach OK FREI)	
		Einheit Profil	
520.00. Befestigte Flächen	521.00. Wege	521.10.0 Wege - Wassergebundene Wegefläche	
		m ² 521.11.1 Wassergebundene Wegefläche	
		521.20.0 Wege - Pflasterflächen	
		m ²	521.21.1 Naturstein, Kleinpflaster Sandfuge
			521.21.2 Naturstein, Kleinpflaster Fugenverguss
			521.21.3 Naturstein, Mosaikpflaster Sandfuge
			521.22.1 Betonstein, Rechteckpflaster Sandfuge
			521.23.1 Klinker, Rechteckpflaster Sandfuge
		521.23.2 Klinker, Rechteckpflaster Fugenverguss	
		521.30.0 Wege - Plattenflächen	
		m ²	521.31.1 Naturstein, Platten Sandfuge
			521.31.2 Naturstein, Platten Fugenverguss
			521.32.1 Betonstein, Platten Sandfuge
			521.33.1 Klinkerplatten, Sandfuge
521.33.2 Klinkerplatten, Fugenverguss			
521.40.0 Wege - Asphaltflächen			
m ² 521.41.1 Asphaltbeton			
521.70.0 Wege - Beläge aus losem Material			
m ² 521.71.1 Kies 16/32 - Traufe			

¹ OK FREI: Objektartenkatalog Freianlagen aus der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen" Ausgabe 2016

Flächenart nach OK FREI	Flächentyp nach OK FREI	Schema (Flächeninhalt nach OK FREI)	
		Einheit	Profil
520.00. Befestigte Flächen	521.00. Wege	521.80.0 Einfassungen	
		m	521.81.1 Tiefbord, Betonstein
			521.82.1 Tiefbord, Naturstein
			521.83.1 Stahlkante, feuerverzinkt
			521.86.1 Pflasterzeile, einreihig
	521.86.2 Pflasterzeile, dreireihig		
	522.00. Straßen	522.20.0 Straßen - Pflasterflächen	
		m ²	522.21.1 Naturstein, Großpflaster Sandfuge
			522.21.2 Naturstein, Großpflaster Fugenverguss
			522.22.1 Betonstein, Verbundpflaster Sandfuge
			522.23.1 Klinker, Rechteckpflaster
	522.40.0 Straßen - Asphaltflächen		
	m ²	522.41.1 Asphaltbeton	
	523.00. Plätze	523.10.0 Plätze - Wassergebundene Wegefläche	
		m ²	523.11.1 Wassergebundene Wegefläche
		523.30.0 Plätze - Plattenflächen	
		m ²	523.31.1 Naturstein, Platten Sandfuge
			523.31.2 Naturstein, Platten Fugenverguss
	523.32.2 Betonstein, Großformatplatten Sandfuge		
	525.00. Sportplatzflächen	525.40.0 Sportplatzflächen - Kunststoff	
m ²		525.41.1 Kunststoff: Kleinspielfeld	
526.00. Spielplatzflächen	526.10.0 Spielplatzflächen - Sand		
	m ²	526.11.1 Sand: Spielsand	
		526.12.1 Sand: Fallschutz bis 3 m	
	526.30.0 Spielplatzflächen - Holzhäcksel		
	m ²	526.32.1 Holzschnitzel: Fallschutz bis 3 m	
	526.40.0 Spielplatzflächen - Kunststoff		
m ²	526.41.1 Kunststoff: Spielfläche		
		526.42.1 Kunststoff: Fallschutz bis 3 m	
530.00. Baukonstruktionen	534.00. Rampen, Treppen, Tribünen	534.20.0 Treppen	
		m ²	534.22.1 Treppen, Betonstein
540.00. Technische Anlagen	546.00. Starkstromanlagen	546.10.0 Leuchten	
		St.	546.11.1 Mastleuchten
			546.12.1 Pollerleuchten
550.00. Einbauten in Außenanlagen	551.00. Allgemeine Einbauten	551.10.0 Möbel	
		St.	551.11.1 Sitzbank, Holzabdeckung
			551.12.1 Sitzbank, Stahl
			551.50.0 Abfallbehälter
		St.	551.51.1 Abfalleimer
	552.00. Besondere Einbauten	552.20.0 Spielgeräte	
		St.	552.21.1 Kleinspielgerät - Wipptier
			552.21.2 Kleinspielgerät - Wippe
			552.22.1 Großspielgerät - Holzschaukel
			552.22.2 Großspielgerät - Edelstahlschaukel
552.22.3 Großspielgerät - Rutsche			
		552.23.1 Kombinationsspielgerät - Klein	

Flächenart nach OK FREI	Flächentyp nach OK FREI	Schema (Flächeninhalt nach OK FREI)	
		Einheit	Profil
570.00. Pflanz- und Saatflächen	574.00.0 Pflanzen	574.10.0 Bäume	
		St.	574.11.1 Straßenbaum
			574.12.1 Anlagenbaum, Großbaum
			574.12.2 Anlagenbaum, Kleinbaum
		574.30.0 Sträucher	
		m ²	574.31.1 Bodendeckende Gehölze
			574.32.1 Strauchfläche, Laubgehölze H > 1,00 m
			574.32.5 Zier- und Blühsträucher
		St.	574.33.1 Sträucher, Laubgehölz großwüchsig
			574.33.2 Sträucher, Laubgehölz kleinwüchsig
			574.33.3 Sträucher, Nadelgehölz großwüchsig
			574.33.4 Sträucher, Nadelgehölz kleinwüchsig
		574.40.0 Hecken	
		m ²	574.41.1 Wildgehölzhecke
		m	574.42.1 Formhecke, Einfassung H 0,30 m
			574.42.2 Formhecke, Laubgehölze H 1,20 m
			574.42.3 Formhecke, Laubgehölze H 1,80 m
			574.42.4 Formhecke, Laubgehölze H 2,50 m
			574.42.5 Formhecke, Nadelgehölze H 1,20 m
			574.42.6 Formhecke, Nadelgehölze H 1,80 m
	574.42.7 Formhecke, Nadelgehölze H 2,50 m		
	574.50.0 Beete		
	m ²	574.51.1 Rosen, Beetrosen	
		574.51.2 Rosen, Bodendeckerrosen	
		574.52.1 Stauden, intensiv	
		574.52.2 Stauden, extensiv	
		574.52.3 Stauden, Bodendecker	
		574.53.1 Wechselflor	
		574.57.1 Mischpflanzung, Bodendecker	
	575.00.0 Rasen und Ansaaten		
	575.10.0 Zierrasen		
	m ²	575.11.1 Zierrasen, großflächig	
	575.30.0 Gebrauchsrasen		
	m ²	575.31.1 Gebrauchsrasen, großflächig	
		575.32.1 Gebrauchsrasen, kleinflächig	
		575.32.2 Gebrauchsrasen, kleinflächig - Fertigrasen	
		575.32.3 Gebrauchsrasen, kleinflächig - Böschung	
	575.40.0 Wiese		
	m ²	575.41.1 Blumenwiese	
		575.45.1 Landschaftsrasen	
575.50.0 Begrünbare Beläge			
m ²	575.51.1 Schotterrasen		
	575.53.2 Rasenfugenpflaster, Betonstein		
579.00.0 Sonstige Vegetationsflächen			
579.20.0 Offene Baumscheibe			
St.	579.21.1 Baumscheibe Straßenbaum, Rindenmulch		
	579.21.2 Baumscheibe Straßenbaum, Splittabdeckung		
	579.22.1 Baumscheibe Anlagenbaum, Rasenfläche		
	579.22.2 Baumscheibe Anlagenbaum, Rindenmulch		
	579.22.3 Baumscheibe Anlagenbaum, Splittabdeckung		

1.3 Struktur der Leistungsarten

Neben der Strukturierung von Materialien im Außenraum listet der OK FREI zudem beispielhaft Tätigkeiten in drei Service-Leveln auf, welche zur fachgerechten Instandhaltung der Flächeninhalte empfohlen werden. Diese Tätigkeiten sind nach FLL in drei verschiedene Leistungsarten gegliedert:

WPF: Wartung / Pflege
 ISP: Inspektion
 ISS: Instandsetzung

Diese Zuordnung zu Leistungsarten findet sich in Form von Abkürzungen im d.b.g. Deutschland-Katalog in der Bezeichnung der Tätigkeiten wieder. Um dies ganzheitlich auf den kompletten Lebenszyklus anwenden zu können, mussten diese zudem ergänzt werden:

BPE: Bau, Pflanzung und Erstellung
 ABB: Abbruch

Die Abkürzungen sind dem Tätigkeitsnamen vorgestellt und mit einem Bindestrich deutlich von der Tätigkeitsbezeichnung getrennt (z. B. „WPF - Laub entfernen“). Dadurch ist es bei der Auswertung und Darstellung der Lebenszykluskosten auf Ebene der Tätigkeiten möglich, diese den einzelnen Leistungsarten zuzuordnen und zu bewerten.

Die folgende Tabelle gibt einen Schnellüberblick zu den Inhalten der Leistungsarten. Eine detaillierte Definition ist in Abschnitt 3 zur weiteren Erläuterung der Profile beschrieben.

Übersicht der Leistungsarten und deren Inhalte		
Kürzel	Leistungsart	Inhalt im d.b.g. Deutschland-Katalog
BPE	Bau / Pflanzung / Erstellung	Umfasst alle Tätigkeiten, die dem Einbau bzw. der Pflanzung des Materials dienen, inkl. der vorbereitenden Maßnahmen. Ausgenommen sind Tätigkeiten der Fertigstellungspflege.
WPF	Wartung / Pflege	Umfasst alle Tätigkeiten, die der Wartung und Pflege dienen, einschließlich der Reinigung und des Winterdienstes. Diese Leistungsart ist lebensphasenübergreifend und beinhaltet auch die Tätigkeiten der Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Erhaltungspflege.
ISP	Inspektion	Umfasst alle Tätigkeiten, die zur Kontrolle und Zustandsbewertung von Materialien dienen. Diese können gesetzlich vorgeschrieben sein.
ISS	Instandsetzung	Umfasst alle Tätigkeiten, die zur Wiederherstellung eines funktionsfähigen Zustands notwendig sind und über die jährliche Wartung hinausgehen.
ABB	Abbruch	Umfasst alle Tätigkeiten, die der vollständigen Entfernung des Materials von der Fläche inkl. dessen Entsorgung dienen.

1.4 Datenstruktur und Informationen eines Schemas

In einem Schema werden Eigenschaften einander ähnlicher Gegenstände oder Teilflächen zusammengefasst. Zum Beispiel werden im d.b.g. Deutschland-Katalog Rosenbeete, Staudenbeete und Wechselflorbeete im Schema Beete gebündelt. Das Schema gibt eine Grundstruktur von Daten vor, welche im Profil konkretisiert und mit Daten gefüllt werden. Die folgenden Informationen werden auf Ebene des Schemas erfasst und auf die späteren Profile übertragen oder ggf. ausgewählt.

Einheit

Mit dem Schema wird eine Grundeinheit definiert, auf welche sich die zukünftigen Berechnungen beziehen. Die Einheit ist für alle Profile des Schemas gleich.

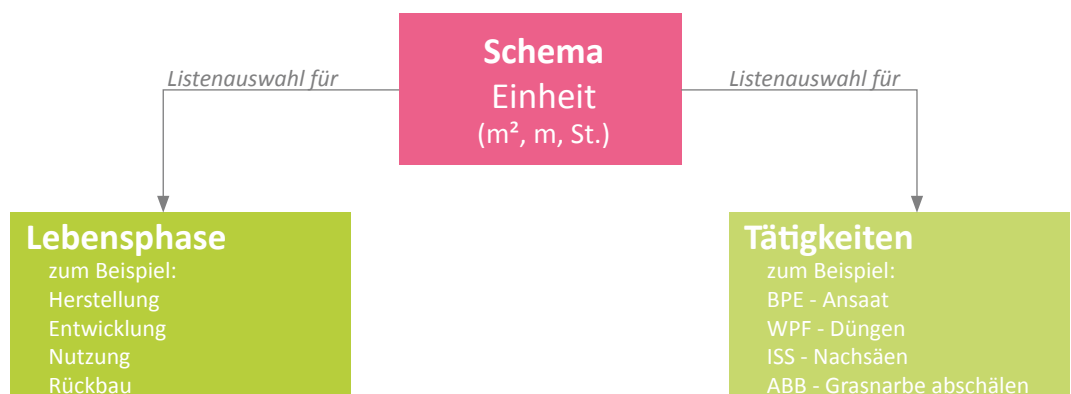
Lebensphasen

Der Lebenszyklus eines Schemas beschreibt im GreenCycle® die gesamte Existenzphase eines Materials, beginnend bei der Herstellung bis zum Rückbau. Der Lebenszyklus wird in einzelne Lebensphasen untergliedert, welche auf Ebene der Schemata definiert werden. Je nach zugehörigem Profil sind die einzelnen Lebensphasen unterschiedlich differenziert. Hartflächen oder Einbauten durchlaufen in der Regel eine Herstellungs-, eine Nutzungs- und eine Rückbauphase. Die Lebensphasen von vegetativen Schematas sind dagegen wesentlich differenzierter und umfassen neben der Herstellungs- und Rückbauphase zum Teil auch eine Entwicklungs-, Jugend-, Adult- und Altersphase, wie es zum Beispiel bei Bäumen der Fall ist.

Die Lebensphasen können je nach Profil einzeln gewählt und mit Daten belegt werden. Sie werden, nicht wie die Einheit, automatisch auf das Profil übertragen. Somit können Profile eines Schemas eine unterschiedliche Anzahl an Lebensphasen besitzen. Das Profil Wechselflor im Schema Beete beispielsweise durchläuft nur eine einzige Phase, da dieser jährlich erneuert wird, während das Profil der Stauden in vier Lebensphasen (Herstellung, Entwicklung, Nutzung, Rückbau) unterteilt ist.

Tätigkeiten

Im Schema sind alle Tätigkeiten angelegt, welche im Laufe des gesamten Lebenszyklus in den jeweiligen Lebensphasen ausgeführt werden. Dies entspricht einer vollständigen Auflistung aller dem Flächeninhalt zuzuordnenden Tätigkeiten. Aus dieser Auflistung werden dann auf Profilebene die tatsächlich ausgeführten Tätigkeiten ausgewählt und mit Daten belegt. Wie auch bei den Lebensphasen werden die Tätigkeiten nicht automatisch auf die Profile übertragen, sondern können gezielt ausgewählt werden. Dadurch können Profile eines Schemas unterschiedliche Tätigkeiten umfassen.



Das Schema definiert die Einheit der Profile und gibt eine Auswahl der Lebensphasen und Tätigkeiten vor.

1.5 Datenstruktur und Informationen eines Profils

Jedem Schema ist mindestens ein Profil zugeordnet. Ein Profil ist die kleinste Hierarchieeinheit in GreenCycle®. In ihm sind die einzelnen Daten hinterlegt, aus welchen die Lebenszykluskosten ermittelt werden. Nachfolgend werden alle Informationen kurz erläutert, welche in einem Profil hinterlegt werden.

Mit dem Service-Level wird zum Ausdruck gebracht, wie intensiv oder extensiv ein Profil gepflegt wird. Je nach Intensität der Wartung und Pflege werden unterschiedliche Ansprüche an die Benutzbarkeit oder an die Ästhetik erfüllt. Im d.b.g. Deutschland-Katalog werden derzeit drei Service-Level dargestellt. Die Begriffe Pflegeklasse oder Pflegestufe werden in der Branche gleichbedeutend wie Service-Level verwendet.

Service-Level

Jedes Profil durchläuft mindestens eine Lebensphase. Im d.b.g. Deutschland-Katalog sind maximal sechs verschiedene Lebensphasen definiert, abhängig vom jeweiligen Profil. Eine Lebensphase kann verschiedene Leistungsarten beinhalten. So finden beispielsweise in der Herstellungsphase Leistungen zur Pflanzung (BPE) wie auch Wartungsleistungen (WPF) im Rahmen der Fertigstellungspflege statt. In Kapitel 2 sind weitere Erläuterungen zu den einzelnen Lebensphasen und deren Inhalte aufgeführt.

Lebensphase

Der jeweiligen Lebensphase wird eine Phasendauer auf Profilebene zugewiesen. Die Dauer einer Lebensphase umfasst immer mindestens ein Jahr. Die Gesamtheit der Phasendauern ergibt die Lebensdauer eines Profils.

Phasendauer

Einem Profil werden alle Tätigkeiten zugewiesen, die im entsprechenden Service-Level und in der jeweiligen Lebensphase anfallen, beginnend mit dem Bau, der Erstellung bzw. der Pflanzung und endend mit dem Abbruch. Bei anspruchsvollen Pflegeprofilen, wie beispielsweise bei den intensiven Stauden, handelt es sich um bis zu 20 verschiedene Tätigkeiten, bei einfacheren Profilen sind es weniger als zehn.

Tätigkeiten

Jede Tätigkeit wird auf die Grundeinheit des Schemas umgerechnet. Wird beispielsweise ein Belag in Quadratmetern erfasst, so wird die Tätigkeit „Tragschicht liefern“, welche eigentlich in Tonnen berechnet wird, über das Ausmaß ebenfalls auf Quadratmeter umgerechnet. Die Basiseinheit zur Umrechnung auf die Grundeinheit mittels des Ausmaßes wird auf Profilebene bei der zugehörigen Tätigkeit unter Einheit hinterlegt.

Einheiten

Innerhalb jeder Tätigkeit wird festgehalten, woher die Bezeichnung und Struktur der entsprechenden Tätigkeit stammen. Wurde die Tätigkeit aus Fachliteratur wie DIN-Normen oder FLL-Richtlinien übernommen, so wurden diese als solche benannt. Ergebnisse aus Expertengesprächen, gängiger Praxis und Erfahrungswerten sind mit der Datenbankgesellschaft als allgemeiner Quelle vermerkt.

Strukturquellen

Kosten- und Leistungsangaben	Um die Lebenszykluskosten eines Profils berechnen zu können, müssen zu den Tätigkeiten Werte erfasst werden. Dazu ist die Angabe der Häufigkeit pro Jahr sowie mindestens eine Kosten- oder Leistungsangabe erforderlich. Kosten- und Leistungsangaben setzen sich aus dem Aufwand für Personal, Maschinen und Materialien sowie eventuellen Fremdleistungen zusammen.
Häufigkeit	Zu jeder Tätigkeit wird angegeben, wie häufig diese innerhalb eines Jahres durchgeführt wird. Je nach Lebenszyklusphase und Service-Level können die Häufigkeiten einer Tätigkeit variieren.
Pflegeintervall	Neben den jährlich stattfindenden Tätigkeiten werden im GreenCycle® ebenfalls im jahresübergreifenden Turnus zu erfolgende Eingriffe berücksichtigt. So erfolgt beispielsweise die Sandreinigung von Spielflächen in einem Pflegeintervall von 1 bis 3 Jahren.
Durchführungsjahr	Einzelne Tätigkeiten, wie beispielsweise Instandsetzungen, zählen nicht zur jährlich durchgeführten Wartung und Pflege sondern werden im Rhythmus einiger Jahre oder gar Jahrzehnte ausgeführt. Bei solchen Tätigkeiten wurde zusätzlich erfasst, in welchem Jahr nach Erstellung des zu pflegenden Profils die Tätigkeit nach logischen Gesichtspunkten anfallen könnte. So ist beispielweise bei einer Spielfläche aus EPDM-Belag im elften Jahr des Lebenszyklus mit einer Instandsetzung zu rechnen.
Lohnkosten	Die Lohnkosten werden als Zeiteinheiten in Stunden erfasst, indem angegeben wird, wie viel Zeit eine Tätigkeit für die einmalige Ausführung der entsprechenden Grundeinheit umfasst. Zusammen mit dem Ausmaß und dem Stundenansatz für das Personal (Qualifikation) errechnen sich die Personalkosten.
Qualifikation	Die Lohn- und Lohnnebenkosten für das Personal werden in GreenCycle® als Qualifikation hinterlegt. Je nach Qualifikation des Personals können unterschiedliche Stundensätze angelegt werden. Dadurch kann unterschieden werden, ob eine Tätigkeit durch spezielles Fachpersonal, Meister, Facharbeiter oder Hilfskräfte durchgeführt werden kann. Die Verrechnung des Zeiteinsatzes erfolgt dann immer mit einem anderen Stundenlohn. Aktuell wird im d.b.g. Deutschland-Katalog bei allen Tätigkeiten in allen Pflegeprofilen mit nur einem Mittellohn gerechnet, welcher einen deutschlandweiten Durchschnitt widerspiegelt.
Quellen Stunden	Innerhalb jeder Tätigkeit wird unter Quelle dokumentiert, woher die Angaben zur Personalzeit stammen. Als Quellen wurden entweder die Literaturangabe, das Expertenteam aus der Schweiz (Team KTI) oder die d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH eingesetzt.
Betriebsmittelkosten	Die Betriebsmittelkosten werden als reale Kosten hinterlegt. Sie stellen die Aufwendungen dar, welche bei der Ausführung der Tätigkeit pro Grundeinheit entstehen. In der Regel ergeben sich die Betriebsmittelkosten aus dem Stundensatz der Maschinen multipliziert mit dem Zeitaufwand der Tätigkeit (des Personals).
Materialkosten	Die Materialkosten werden als reale Kosten hinterlegt. Sie geben an, welche Aufwendungen bei der Ausführung der Tätigkeit pro Grundeinheit entstehen. Die Materialkosten sind vor allem in der Herstellungsphase am höchsten. In der Darstellung der Profile im zweiten Teil dieses Handbuchs sind die Materialien, welche als Grundlage dieser Kostenerfassung dienen, detailliert beschrieben.
Fremdkosten	Die Fremdkosten werden als reale Kosten hinterlegt. Sie bilden die Aufwendungen ab, welche durch den Aufwand Dritter bei der Ausführung der Tätigkeit entstehen.

Kostenfaktoren (s. auch Kapitel 2.6) sind äußere Umstände, welche den Aufwand für die Pflege und Wartung maßgeblich beeinflussen (z. B. schlechte Zugänglichkeit oder stark befahrene Straße). Die Faktoren können sich kostensteigernd oder -mindernd auswirken und wurden für jede Tätigkeit einzeln festgelegt. Sie beeinflussen nur die Lohnkosten, sofern sie in der Software angewählt werden.

Kostenfaktoren

Leseprobe

Profil
z. B. Gebrauchsrasen

**Lebenszyklus-
kosten**

Service-Level
z. B. 1 - Intensiv, 2 - Standard, 3 - Extensiv

Lebensphase
z. B. Herstellung, Entwicklung, Nutzung, Rückbau

Kosten pro Phase
Herstellungskosten
Instandhaltungskosten
Rückbaukosten

Tätigkeit
z. B. Düngen, Mähen, Wässern, Nachsäen

Kosten je Tätigkeit

Wert
z. B. Häufigkeit, Zeit, Betriebsmittel, Material



Einzelkosten für:
Lohn
Betriebsmittel
Material
Fremdleistungen

Schematische Darstellung zur Datenstruktur und Kostenzusammensetzung eines Profils

574.50.0 Beetgestaltungen

Definition allgemein: Beete sind gärtnerische Flächen, welche mit bestimmten Gehölz-, Stauden-, Gräser- und / oder Krautarten bepflanzt sind und reinen Ziercharakter haben. Ihre Gestaltung kann sehr unterschiedlich ausfallen und unterliegt meist einem übergeordnetem Konzept. Dieses kann sich auf farbliche Aspekte, Formensprache, Pflanzzusammenstellungen (Mischpflanzungen, Monokulturen) etc. stützen. In den einzelnen Profilen werden einige spezifische Bepflanzungsmöglichkeiten bezüglich der Auswahl an Pflanzengruppen differenziert dargestellt und erläutert. Dabei geht es nicht um eine korrekte, botanische Zuordnung der einzelnen Pflanzen, sondern um den Versuch, Pflanzbilder bezüglich verschiedener Lebensformen und Gattungen einzuteilen und ihre spezifischen Pflegeansprüche abzubilden.

574.50.0 Beete

Grundeinheit:
Quadratmeter / m²

Profile zum Schema Beete

574.51.0 Rosen (übergeordneter Begriff)

574.51.1 Rosen, Beetrosen

574.51.2 Rosen, Bodendeckerrosen

574.52.0 Stauden (übergeordneter Begriff)

574.52.1 Stauden, intensiv

574.52.2 Stauden, extensiv

574.52.3 Stauden, Bodendecker

574.53.0 Einjährige Pflanzung (übergeordneter Begriff)

574.53.1 Wechselblüher

574.57.0 Mischpflanzung (übergeordneter Begriff)

574.57.1 Mischpflanzung, Bodendecker

574.51.0 Rosen

(Übergeordneter Begriff)



Die folgende Definition der Rosen ist allgemeingültig für die nachfolgenden Rosenprofile (574.51.x). Sie unterscheiden sich im Folgenden lediglich durch ihren Habitus und / oder ihren gestalterischen Einsatz, jedoch nicht durch ihre botanische Zugehörigkeit.

Definition allgemein: Rosen sind Ziergehölze der Gattung Rosa, welche aufgrund ihrer Blüten und ggf. Fruchtschmuck großen Einsatz in der Gestaltung von Beeten findet. Sie umfassen über 100 Arten und kommen als Edelrosen, Bodendecker, Kletterpflanzen oder als Wildsträucher zum Einsatz.

Tätigkeiten zm Schema Beete - Rosen		
BPE - Erstellung		
Herstellungsphase	Tragschicht lockern	Vegetationstragschicht vor der Pflanzung zur Aufhebung von Verdichtung gleichmäßig lockern. Flächenneigung bis 1:2,5. Bei steileren Neigungen ist die Fläche nur aufzurauen.
	Planum erstellen	Feinplanum nach der Lockerung der Fläche herstellen. Steine über ø 5 cm und schwer verrottende Pflanzenteile werden abgelesen und entsorgt. Max. Abweichung der Ebenheit beträgt 5 cm auf 4-m-Messstrecke. Anschlüsse werden bündig, max. 3 cm unterhalb hergestellt.
	Pflanzen liefern	Rosen werden von außerhalb der Baustelle fachgerecht geliefert und möglichst nah am Ort der Pflanzung abgeladen (gem. DIN 18916). Die Rosen entsprechen der „Gütebestimmung für Baumschulpflanzen“. Inklusive der Materialkosten für die Pflanzen.
	Pflanzung	Pflanzen in herzustellende Pflanzlöcher pflanzen, Breite und Tiefe des Pflanzlochs beträgt das 1,5-fache des Durchmessers des Wurzelwerks, inklusive eines eventuell erforderlichen Pflanz- und Wurzelschnitts sowie des Anwässerns. Es wird von einer Pflanzzeit im Frühjahr ausgegangen.
	Pflanzfläche lockern	Pflanzfläche nach Pflanzung per Hand ebenen und lockern (Tiefe 3 cm). Inklusive Herstellen der Gießränder.
	Mulchen	Abdeckung der Pflanzfläche mit Rindenhumus als Schutz vor Verdunstung und Unkrautbewuchs. Schichtdicke 7 cm inklusive Lieferung und Materialkosten.
WPF - Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Erhaltungspflege		
Entwicklung	Wässern	Je nach Profil ausreichendes Wässern der Pflanzung bei anhaltender Trockenheit in der Vegetationszeit.
	Düngung	Eine Stickstoffausgleichsdüngung mit organisch / mineralischem Dünger vor dem Aufbringen der Mulchschicht wird durchgeführt. In den Folgejahren regelmäßige Düngung mit organisch / mineralischem Dünger in zwei Gaben im Frühjahr und Frühsommer. Bei Edelrosen in SL 1 erfolgt noch zusätzlich eine Kaliumdüngung im Herbst.
Adultphase	Unerwünschten Aufwuchs entfernen	Wildlinge und unerwünschter Aufwuchs werden mit Wurzeln per Hand entfernt. Bei Bedarf Lockerung der Pflanzfläche und des Wurzelwerks bis 3 cm tief.
	Unrat entfernen	Abfall, Unrat, Äste und Sommerlaub werden entfernt und entsorgt.
	Frühjahrschnitt	Auslichtungs- bzw. Rückschnitt im April/Mai zur Entfernung von kranken, abgestorbenen oder zu dicht stehenden Trieben.
	Sommerschnitt	Rückschnitt von verwelkten Blüten zur Förderung des Wachstums und der Blütenbildung.
	Grüngutabfuhr	Anfallendes Material der Vorpositionen wird abtransportiert und fachgerecht entsorgt.
	Laub entfernen	Je nach ästhetischem Anspruch an die Fläche erfolgt ein regelmäßiges Entfernen des Laubes während des Herbstlaubfalls (September bis Dezember). Anfallendes Material wird aufgeladen und entsorgt.
	Winterschutz herstellen	<i>Profilspezifisch:</i> Die Edelrosen werden mit Erde und Reisig angehäufelt oder mit Vlies abgedeckt. Im Frühjahr ist der Winterschutz zu entfernen, wenn die Pflanzen austreiben und kein Frost mehr zu erwarten ist. Inklusive der Entsorgung des Abdeckmaterials.

ISS - Instandsetzung	
Muldschicht erneuern	Im regelmäßigen Turnus wird ein Teil der verrotteten oder durch Pflegemaßnahmen herausgetragenen Muldschicht durch neues Material (gleiches Material wie bei der Pflanzung) ersetzt.
Nachpflanzen	<i>Profilspezifisch:</i> Abgestorbene Rosen werden aus der Fläche entfernt und entsorgt und durch eine neue Rose der gleichen Qualität wie in der Erstellung ersetzt. Inkl. Lieferung, Pflanzung, das Wässern und Mulchen der betroffenen Fläche.
ABB - Abbruch	
Pflanzfläche abräumen	Pflanzung wird inklusive Wurzelballen entfernt und entsorgt.

574.51.1 Rosen, Beetrosen

Definition: Als Beetrosen sind Polyantha-, Floribunda- und Floribunda-Grandiflora-Rosen zusammengefasst. Sie haben zumeist zahlreiche doldenähnliche Blütenstände mit halb oder einfach gefüllten Blüten. Sie sind schwachwüchsig und dienen der Beet- und Flächenbepflanzung. Ihre ästhetische Wirkung erzielen sie meist durch eine üppige Gruppenpflanzung.

Pflanzenlieferung: Güteklasse A; Topfware 1,5 l, als wurzelverpackte Rosen. Es werden möglichst krankheitsresistente Sorten verwendet, z. B. Rosa 'Friesia', Rosa 'Edelweiß' oder Rosa 'Schneeflocke'.

Pflanzung: 5 Pflanzen / m²

Der Boden wurde locker geschichtet eingebaut und eignet sich ohne Beimengen von Zuschlagstoffen für die Pflanzung von Rosen.

Düngung: Organisch / mineralischer Dünger in zwei Gaben im Frühjahr und Frühsommer. Zusätzlich wird im Service-Level 1 eine Kaliumdüngung im Herbst gegeben.

Frühjahrsschnitt: Starker Rückschnitt der Pflanzen im Frühjahr (April / Mai) auf drei bis fünf Augen um etwa 15-25 cm.

Sommerschnitt: Verwelkte Blüten werden auf das erste nach außen weisende Auge unterhalb des Blütenstandes zurückgeschnitten. Dieser Schnitt dient in erster Linie der Ästhetik. Wildtriebe werden direkt am Ansatz unter der Veredlungsstelle entfernt.

Das Laub wird aufgrund des hohen ästhetischen Anspruchs auf den Flächen spätestens im Frühjahr entfernt.

Ein Winterschutz ist erforderlich. In Service-Level 3 werden keine Winterschutzmaßnahmen durchgeführt. Dies ist fachlich nicht vertretbar, entspricht aber der gängigen Praxis.

Da bei Beetrosen aufgrund ihres Habitus keine vollständige Bedeckung des Bodens zu erwarten ist, muss regelmäßig die Muldschicht erneuert werden.

Trotz des Winterschutzes kann es zu Ausfällen einzelner Rosen aufgrund von Frost kommen. Entsprechend müssen in regelmäßigen Abständen Pflanzen ersetzt werden. Je nach Service-Level wird mit 10 bis 15 % der Fläche kalkuliert. In Service-Level 3 erfolgt aufgrund des fehlenden Winterschutzes ein jährliches Nachpflanzen von 10 % des Bestandes, da von Frostschäden auszugehen ist.



Pflanzung

Wartung / Pflege

Instandsetzung

574.51.2 Rosen, Bodendeckerrosen



Pflanzung

Definition: Bodendeckerrosen oder auch Flächenrosen oder Kleinstrauchrosen genannt, werden zumeist in sehr hoher Stückzahl gesetzt und dienen der flächigen, lückenlosen Bepflanzung von Beeten. Die Triebe breiten sich wie bei bodendeckenden Gehölzen flach über dem Boden aus und bilden nach einigen Jahren eine geschlossene Decke. Die Wuchshöhe beträgt 10 bis max. 50 cm.

Pflanzenlieferung: Güteklasse A Topfware 1,5 l, als wurzelverpackte Rosen. Es werden möglichst krankheitsresistente Sorten verwendet. Die Sorten sind wurzelecht, d. h. sie bilden keine Wildtriebe.

Pflanzung: 4 Pflanzen / m²

Der Boden wurde locker geschichtet eingebaut und eignet sich ohne Beimengen von Zuschlagstoffen für die Pflanzung von Rosen.

Wartung / Pflege

Frühjahrsschnitt: Bei Bodendeckerrosen erfolgt dieser alle 3 bis 4 Jahre im Frühjahr (April / Mai) in Form eines radikalen Rückschnitts auf 30 cm Höhe mittels Heckenschere oder Balkenmäher. In diesem Zuge erfolgt eine Erneuerung von $\frac{1}{4}$ des Mulchmaterials zur Unterdrückung von Unkraut, da sich die Bodenbedeckung der Rosen erst wieder neu bilden muss.

Sommerschnitt: In Service-Level 1 und 2 erfolgt aufgrund des ästhetischen Anspruchs ein Sommerschnitt, bei welchem verwelkte Blüten entfernt werden, um eine zweite Blüte und ein kräftiges Wachstum zu fördern. Dadurch erhöhen sich die Abstände des Frühjahrsschnitts.

Das Laub wird aufgrund des hohen ästhetischen Anspruchs in Service-Level 1 und 2 entfernt. In Service-Level 3 bleibt dieses als Mulch liegen, wodurch sich die Abstände zur Erneuerung des Mulchmaterials und des Düngens erhöhen.

Winterschutz ist nicht erforderlich.

574.52.0 Stauden

(Übergeordneter Begriff)

Die folgende Definition der Stauden ist allgemeingültig für die nachfolgenden Staudenprofile (574.52.x). Sie unterscheiden sich im Folgenden lediglich durch ihren gestalterischen Einsatz und dem Pflegeziel, jedoch nicht durch ihre botanische Zugehörigkeit.

Definition allgemein: Unter Stauden werden mehrjährige, krautige Pflanzen zusammengefasst, deren oberirdische Teile entweder nach der Blüte oder im Winter absterben und im darauffolgenden Jahr neu austreiben. Die Überwinterung erfolgt in den unterirdischen Pflanzenteilen, wie Wurzel, Knolle, Zwiebel oder Rhizom.

**Tätigkeiten zum Schema Beete - Stauden****BPE - Erstellung**

Herstellungsphase	Tragschicht lockern	Vegetationstragschicht vor der Pflanzung zur Aufhebung von Verdichtung gleichmäßig lockern. Flächenneigung bis 1:2,5. Bei steileren Neigungen ist die Fläche nur aufzurauen.
	Planum erstellen	Feinplanum nach der Lockerung der Fläche herstellen. Steine über \varnothing 5 cm und schwer verrottende Pflanzenteile werden abgelesen und entsorgt. Max. Abweichung der Ebenheit beträgt 5 cm auf 4-m-Messstrecke. Anschlüsse werden bündig, max. 3 cm unterhalb hergestellt.
	Pflanzen liefern	Stauden werden von außerhalb der Baustelle fachgerecht geliefert und möglichst nah am Ort der Pflanzung abgeladen (gem. DIN 18916). Die Stauden entsprechen der „Gütebestimmung für Stauden“. Inklusive der Materialkosten für die Pflanzen.
	Pflanzung	Pflanzen in herzustellende Pflanzlöcher pflanzen, Breite und Tiefe des Pflanzlochs beträgt das 1,5-fache des Durchmessers des Wurzelwerks, inklusive eines eventuell erforderlichen Pflanz- und Wurzelschnitts sowie des Anwässerns. Es wird von einer Pflanzzeit im Frühjahr ausgegangen.
	Pflanzfläche lockern	Pflanzfläche nach Pflanzung per Hand ebnen und lockern (Tiefe 3 cm). Inklusive Herstellen der Gießränder.
	Mulchen	Abdeckung der Pflanzfläche je nach Profil mit Rindenumus oder Splitt als Schutz vor Verdunstung und Unkrautbewuchs. Schichtdicke 7 cm. Inklusive Lieferung und Materialkosten.
Entwicklung	WPF - Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Erhaltungspflege	
	Wässern	<i>Profilspezifisch:</i> Ausreichendes Wässern der Pflanzung bei anhaltender Trockenheit in der Vegetationszeit.
Adultphase	Düngung	Eine Stickstoffausgleichsdüngung vor dem Aufbringen der Mulchschicht wird je nach Profil durchgeführt. Je nach Bedarf der einzelnen Profile wird die Pflanzfläche in regelmäßigen Abständen gedüngt.
	Unerwünschten Aufwuchs entfernen	Wildlinge und unerwünschter Aufwuchs werden mit Wurzeln per Hand entfernt. Bei Bedarf Lockerung der Pflanzfläche und des Wurzelwerks bis 3 cm tief.
	Teilen, Umpflanzen, Zurückschneiden	Starkwüchsige Pflanzen werden durch Teilung, Abstechen und Rückschnitt in ihrem Wuchs beschränkt und ggf. umgepflanzt. Anfallendes Material wird geladen und entsorgt.
	Unrat entfernen	Abfall, Unrat, Äste und Sommerlaub werden entfernt und entsorgt.
	Blüten- und Remontierschnitt	Trockene Pflanzreste werden entfernt und verwelkte Blüten per Hand zurückgeschnitten, um die Blütezeit zu verlängern. Je nach Art kann auch ein radikaler Rückschnitt zur Förderung einer zweiten Blütenbildung erfolgen.
	<i>Kantenschnitt</i>	<i>Profilspezifisch:</i> Entlang der Vegetationsfläche werden regelmäßig die Flächenkanten von Boden- deckern nachgeschnitten, um ein Überwuchern der anliegenden Flächen zu vermeiden.
	Grüngutabfuhr	Anfallendes Material der Vorpositionen wird abtransportiert und fachgerecht entsorgt.
Laub entfernen	Je nach ästhetischem Anspruch an die Fläche erfolgt ein regelmäßiges Entfernen des Laubes während des Herbstlaubfalls (September bis Dezember). Anfallendes Material wird aufgeladen und entsorgt.	
Witerrückschnitt	Bodennaher Rückschnitt oder Abmähen der trockenen Pflanzen im Januar/Februar.	

ISS - Instandsetzung	
Muldschicht erneuern	Im regelmäßigen Turnus wird ein Teil der verrotteten oder durch Pflegemaßnahmen herausgetragenen Muldschicht durch neues Material (gleiches Material wie bei der Pflanzung) ersetzt.
Nachpflanzen	<i>Profilspezifisch:</i> Abgestorbene oder überalterte Stauden werden aus der Fläche entfernt und entsorgt und durch eine neue Staude der gleichen Qualität wie in der Erstellung ersetzt. Inkl. Lieferung, Pflanzung, Wässern und Mulchen der betroffenen Fläche.
Verjüngung Stauden	Je nach Profil werden die Stauden durch Herausnahme, Teilung und Wiedereinpflanzen verjüngt, um ihre Vitalität und Blühfreudigkeit zu erhalten.
ABB - Abbruch	
Pflanzfläche abräumen	Pflanzung wird inklusive Wurzelballen entfernt und entsorgt.

574.52.1 Stauden, intensiv

Definition



Definition: Bei Flächen mit intensiven Stauden wird von einem statischen Bepflanzungstyp ausgegangen. In der Pflanzung spielen einzelne Arten und deren Beziehung zueinander eine wichtige Rolle. Dementsprechend ist die Pflege eine statische und zielt auf die Erhaltung des Zustands der Pflanzung und der einzelnen Arten, wie sie ursprünglich im Pflanzplan festgelegt wurde, ab. Der Pflegeaufwand ist damit relativ hoch. Fremdaufwuchs wird konsequent entfernt. Sich stärker ausbreitende Arten werden zurückgenommen, um das ursprüngliche Erscheinungsbild und die Mengenverteilung zu erhalten. Kurzlebige Stauden müssen alle 8 bis 10 Jahre nachgepflanzt werden.¹¹

Die Pflanzung besteht hauptsächlich aus Gerüstbildnern (hohe Stauden), gefolgt von Begleitstauden (halbhohe Stauden) und einem geringen Anteil an Bodendeckerstauden (niedrige Stauden) sowie Füllpflanzen (kurzlebige Arten).

Pflanzung

Pflanzenlieferung: Topfware Tb9

Pflanzung: 8 Pflanzen / m²

Düngung: Organisch / mineralischer Dünger in zwei Gaben (SL 1) bzw. einmal jährlich

Mulchmaterial: Rindenhumus

Wartung / Pflege

Winterrückschnitt: Der Rückschnitt erfolgt per Hand im zeitigen Frühjahr vor dem Neuaustrieb.

Wässern: In der Anwachsphase muss wiederholt durchdringend gewässert werden. In den folgenden Vegetationsperioden ist ein Wässern bei lang anhaltender Trockenheit erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass in Service-Level 3 kein Wässern der Fläche erfolgt, die Pflanzen aber entsprechend den Trockenverhältnissen ausgewählt sind.

Unerwünschten Aufwuchs entfernen: Fremdaufwuchs und Wildkräuter müssen samt Wurzeln regelmäßig entfernt werden. Die Flächen werden zudem per Hand gelockert und starkwüchsige Arten eingedämmt.

Blüten- und Remontierschnitt: Je nach Staude erfolgt ein Rückschnitt einzelner Arten nach der ersten Blüte, um eine zweite Blüte im Herbst zu ermöglichen bzw. verblühte Pflanzenteile werden entfernt, um ein Dauerblühen der Art zu ermöglichen.

Teilen, Umpflanzen und Zurückschneiden: Um das Erscheinungsbild der Pflanzung zu erhalten, werden starkwüchsige Stauden durch Teilung, Abstecken oder Rückschnitt in

¹¹ Bund deutscher Staudengärtner (BdS): Staudenmischpflanzungen - Ausführung/Pflege/Mischungen. <http://www.bund-deutscher-staudengaertner.de/cms/staudenverwendung/mischpflanzungen/index.php?navid=85> (Stand: November 2013)

ihrem Wuchs beschränkt.

Das Laub wird aufgrund des hohen ästhetischen Anspruchs an die Flächen spätestens im Frühjahr entfernt.

Nachmulchen: Aufgrund ständiger Eingriffe in die Pflanzung und den Boden wird davon ausgegangen, dass alle 3 bis 4 Jahre ein Auffüllen von verrottetem und herausgetragenen Mulchmaterial erfolgt, i. d. R. mit der Verjüngung der Stauden.

Instandsetzung

Verjüngung der Stauden: Nach einigen Jahren werden Stauden mittels Teilen verjüngt, um ihre Vitalität und Blühfreudigkeit wieder anzuregen. Kurzlebige Arten werden nachgepflanzt. In Service-Level 3 fallen die Tätigkeiten der Verjüngung sowie des Teilens und Zurückschneidens von starkwüchsigen Stauden in einen Pflegegang.

Nachpflanzen von Stauden: Je nach Service-Level wird im jahresübergreifendem Turnus 10 bis 20 % der Fläche nachgepflanzt, um das ursprüngliche Pflanzbild zu erhalten und verdrängte oder ausgefallene Arten wieder zu etablieren.

574.52.2 Stauden, extensiv

Definition: Bei den extensiven Stauden wird von Mischpflanzungen ausgegangen, welche sich aus robusten und optimal auf den Standort ausgesuchten Pflanzen zusammensetzen. Diese Mischpflanzungen werden im Fachhandel als fertige Zusammenstellung angeboten und bestehen in der Regel aus 15 bis 30 Arten. Diese setzen sich aus 5 - 15 % Gerüstbildnern (hohe Stauden), ca. 30 - 40 % Begleitstauden (halbhohe Stauden), mindestens 50 % Bodendeckerstauden (niedrige Stauden) sowie Füllpflanzen (kurzlebige Arten), Blumenzwiebeln und Knollen zusammen. Die Pflege wird bei diesen Mischungen extensiv gehalten, da von einem dynamischen System ausgegangen wird, bei welchem es vorrangig um den Erhalt der gesamten Pflanzung statt dem Überleben einzelner Arten geht. Kurzlebige Stauden, welche das Erscheinungsbild der ersten Jahre prägen, werden zunehmend von dauerhaften, robusten Stauden abgelöst, ohne die Pflanzung verwahrlost erscheinen zu lassen. Dadurch entsteht ein weitgehend sich selbst regulierendes System, in welchem auch einwandernde Arten toleriert werden können.¹²

Definition



Die Pflege setzt geschultes und fachkundiges Personal voraus.

Da bei einer extensiven Pflege bereits von einem Minimum an Pflegegängen ausgegangen wird, sind den einzelnen Service-Levels unterschiedliche Staudenmischungen zu Grunde gelegt. So entspricht Service-Level 1 einer optimalen Pflege, bei welcher alle angebotenen Mischpflanzungen optimal gepflegt sind. Service-Level 2 entspricht einer Standardpflege, mit welcher ebenfalls alle Mischpflanzungen ausreichend erhalten werden können. Service-Level 3 hingegen entspricht einer Minimalpflege, mit welcher nur bestimmte Mischungen wie z. B. „Blütenschleier“ zurechtkommen.

Pflanzenlieferung: Topfware Tb9

Pflanzung: 8 Pflanzen / m²

Pflanzung

Düngung: Es wird von einer einmaligen Düngung zur Pflanzung ausgegangen, um optimale Bodenverhältnisse zu schaffen. Weitere Gaben in den Folgejahren sind nicht notwendig.

Wässern: In der Anwuchsphase muss wiederholt durchdringend gewässert werden. In den folgenden Vegetationsperioden ist ein Wässern nur bei extremer, lang anhaltender Trockenheit erforderlich.

¹² Bund deutscher Staudengärtner (BdS): Staudenmischpflanzungen - Ausführung/Pflege/Mischungen. <http://www.bund-deutscher-staudengaertner.de/cms/staudenverwendung/mischpflanzungen/index.php?navid=85> (Stand: November 2013)

Mulchmaterial: Es wird eine 7 cm dicke, mineralische Mulchschicht (Splitt, Kies, Lava) der Körnung 8/16 bzw. 2/8 mm aufgebracht.

Wartung / Pflege

Unerwünschten Aufwuchs entfernen: Kurze Jätgänge, bei welchen lediglich unerwünschter Fremdaufwuchs entfernt wird. Einzelne, das Gesamtbild nicht störende einwandernde Arten können in der Pflanzung bleiben und diese sogar bereichern. Die Flächen werden nicht gehackt oder gelockert, da dies die Mulchschicht zerstört und das gewünschte Ausbreiten einzelner Arten hemmt.

Winterrückschnitt: In den ersten zwei Jahren nach der Pflanzung erfolgt der Rückschnitt per Hand im Januar / Februar vor dem Blütrieb der Zwiebelpflanzen. In den folgenden Standjahren wird der Rückschnitt flächig mittels Mähbalken durchgeführt.

Blütenschnitt: Ein Blütenschnitt einzelner Arten ist zur Förderung einer zweiten Blüte möglich (wird nur in Service-Level 1 durchgeführt).

Das Laub wird aufgrund des zu vermeidenden Eintrags von organischem Material auf die Mulchschicht (Förderung von Unkraut auf der Splittabdeckung) entfernt.

Instandsetzung

Nachmulchen: Da die Mulchschicht einen wesentlichen Einfluss auf die extensive Pflege der Stauden hat, ist eine regelmäßige Kontrolle und ggf. Auffüllen der Schicht erforderlich. Ein höheres Intervall hat automatisch eine größere Menge des nachzufüllenden Mulchmaterials zur Folge.

Verjüngung der Stauden: Nach einigen Jahren wird ein kontrollierter Eingriff in die Pflanzung vorgenommen, um sich zu stark ausbreitende Arten zu teilen und das Pflanzengleichgewicht so zu kontrollieren. Das gezielte Nachpflanzen einzelner Arten, wie bei der intensiven Staudenpflanzung erfolgt nicht.

574.52.3 Stauden, Bodendecker

Definition



Definition: Unter Bodendeckern wird eine flächige, sehr dichte Bepflanzung mit niedrigen, zumeist sich schnell ausbreitenden und die Fläche vollständig bedeckenden Stauden verstanden. In vielen Fällen besteht sie als Monokultur oder aus wenigen Arten, die großflächig nebeneinander im Beet stehen. Eine flächige, lückenlose Bepflanzung ist wichtiger als ein auffälliger Blühaspekt, dennoch weisen viele Bodendecker auch attraktive Blüten auf (z. B. Geranium oder Brunnera). Ein dichtes und attraktives Blattwerk ist wichtigstes Merkmal der bodendeckenden Stauden (z. B. Sedum, Epimedium oder Geranium).

Pflanzung

Pflanzenlieferung: Topfware Tb9

Pflanzung: 8 Pflanzen / m²

Es wird von einer Monokultur ausgegangen bzw. bei Mischungen mehrerer Arten werden diese sehr großflächig und mit der gleichen Geselligkeit angelegt, so dass ein Eingreifen zum Erhalt einer Art nicht nötig wird. Die Pflanzen verjüngen sich selbst und bilden nach 3 Jahren eine geschlossene Pflanzdecke.

Düngung: Es wird von einer einmaligen Düngung, jeweils zur Pflanzung und während der Entwicklungspflege, ausgegangen, um optimale Bodenverhältnisse zu schaffen. Weitere Gaben in den Folgejahren sind nicht notwendig, da die Stauden auf die Bodenverhältnisse entsprechend abgestimmt sind.

Mulchmaterial: Rindenumus.

Es wird davon ausgegangen, dass die Stauden sehr schnell die Fläche dicht bewachsen und somit kein Nachmulchen erforderlich wird.

Unerwünschten Aufwuchs entfernen: Einzelne, kurze Jätgänge werden zur Entfernung von unerwünschtem Fremdaufwuchs durchgeführt. Ein tiefgründiges Lockern der Fläche wird vermieden, um das dichte Blatt- und Wurzelsystem der Pflanzen nicht zu stören und die flächige Bedeckung durch die Stauden zu erhalten.

Winterrückschnitt: Der Rückschnitt erfolgt per Hand im zeitigen Frühjahr vor dem Neuaustrieb. Dabei wird die gesamte Fläche ausgeputzt und trockene Blätter sowie alte Blütenstände entfernt. Das anfallende Material wird geladen und entsorgt.

Blüten- und Remontierschnitt: Je nach Staude erfolgt ein Rückschnitt einzelner Arten nach der ersten Blüte, um eine zweite Blüte im Herbst zu ermöglichen bzw. werden verblühte Pflanzenteile entfernt, um ein Dauerblühen der Art zu erzielen. Dieser Eingriff erfolgt nur in Service-Level 1.

Das Laub wird aufgrund des ästhetischen Anspruchs in Service-Level 1 und 2 entfernt. In Service-Level 3 bleibt dieses in der Fläche liegen und wird teilweise, wenn noch nicht verrottet, beim Winterrückschnitt mit entfernt.

Nachpflanzen von Stauden: Die Pflanzen verjüngen sich in der Regel selbst. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass mit den Jahren Lücken in der Pflanzung entstehen. Deshalb wird davon ausgegangen, dass in großen Zeitabständen 5 bis 10 % der Fläche nachgepflanzt werden muss.

Wartung / Pflege

Instandsetzung

Leseprobe