

# Naturnahe Sicker- und Retentionsmulden 2.0

Ein Beitrag zur Klimawandelanpassung und für mehr Artenvielfalt in unseren Siedlungsräumen



DI Markus KUMPFMÜLLER

Landschaftsarchitekt ÖGLA  
Tulpengasse 8A  
A-4400 Steyr  
www.kumpfmueeller.at  
markus@kumpfmueeller.at



Abb. 1: Wildblumen-Sickermulde mit Bäumen am Park & Work-Parkplatz in Steyr Tabor



Abb. 2: Ein erster Schritt: Die Gräsermulde vor dem Technology and Innovation Center in Steyr. Chinaschilf – *Miscanthus gracillimus*

**Die Idee, Retentions- und Sickermulden „anders“ zu gestalten (Abb. 1), entstand vor etwa 20 Jahren. Vom Geschäftsführer eines Betriebsansiedlungsprojektes in unserer Heimatstadt Steyr wurde unser Büro eingeladen, die Freiflächen rund um das zentrale Verwaltungsgebäude zu gestalten. Der Architekt hatte mitten vor dem Gebäude einen 300 m<sup>2</sup> großen asphaltierten Parkplatz und eine 2 m breite Sickermulde vorgesehen. Der wasserrechtliche Bescheid für die Sickermulde sah vor, diese „mit einer 30 cm mächtigen Humusschicht abzudecken, Rasen zu besämen, regelmäßig zu mähen und das Mähgut abzutransportieren“. Gehölze explizit verboten. Das Resultat bei diesem Projekt war letztlich eine Bepflanzung mit Chinaschilf – aus heutiger Sicht in mehrfacher Hinsicht fragwürdig, aber unter den damaligen Rahmenbedingungen bereits ein großer Erfolg (Abb. 2).**

An diesem Punkt begann ich, mich für Sickermulden zu interessieren und Alternativen zu den trostlosen Rasenmulden zu finden.

## Warum Sickermulden?

Sickermulden dienen dazu, das Oberflächenwasser von versiegelten Flächen wie Dächern und Verkehrsflächen während eines Niederschlagsereignisses kurzfristig aufzunehmen und in der Folge durch einen durchlässigen Bodenkörper kontrolliert versickern zu lassen. Dadurch werden zum einen die Abwassersammelsysteme und Vorfluter entlastet, zum anderen wird ein möglichst großer Teil des Niederschlags in gefilterter Form dem Grundwasser zugeführt. Die Errichtung von Sickermulden wird in Oberösterreich von den Bezirksverwal-

tungsbehörden bei vielen Bauvorhaben vorgeschrieben. Bis zum Beginn dieses Jahrhunderts wurde in aller Regel verlangt, die Mulden mit einer 20 bis 30 cm mächtigen Humusschicht auszukleiden, mit einer Rasenmischung zu begrünen und regelmäßig zu mähen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist dies grundsätzlich eine vernünftige und begrüßenswerte Maßnahme. Als wir im Jahr 2005 begannen, uns Gedanken über die naturnahe Gestaltung von gewerblichen Freiflächen zu machen, mussten wir allerdings feststellen, dass wir hier vor einem klassischen Zielkonflikt zwischen zwei wichtigen Teilgebieten des Umweltschutzes standen: Biodiversität versus Grundwasserschutz. Von den ohnehin nicht reichlich vorhandenen unversiegelten Flächen rund um einen Gewerbebetrieb

wurde zumeist der überwiegende Teil für Sickermulden in Anspruch genommen. Und die wurden mit artenarmen Gräsermischungen begrünt und fünfmal im Jahr oder öfter mit lauten Benzinrasenmähern gemäht. Für eine naturnahe Gestaltung blieben meist nur mehr kleine Restflächen.

## Wie entstand die Idee der Blumen-Sickermulde?

Auf der Suche nach einer integrierten Lösung begannen wir, das Dogma der Rasenflächen in Frage zu stellen. Warum sollte es nicht möglich sein, wasserwirtschaftlich funktionierende Sickermulden auch mit vielfältigeren und naturschutzfachlich hochwertigeren Pflanzengesellschaften zu begrünen? Könnten zweimähdige Blumenwiesen, einmähdige Hochstaudenfluren oder Hecken die wasserwirtschaftlich angestrebten Funktionen nicht ebenso gut, vielleicht sogar besser erfüllen?

## Von der Rasenmulde zur Blumensickermulde

Die Diskussionen mit den Vertreter\*innen der Wasserwirtschaft zogen sich über Jahre hin. Als Landschaftsarchitekt wurde ich dabei unterstützt von

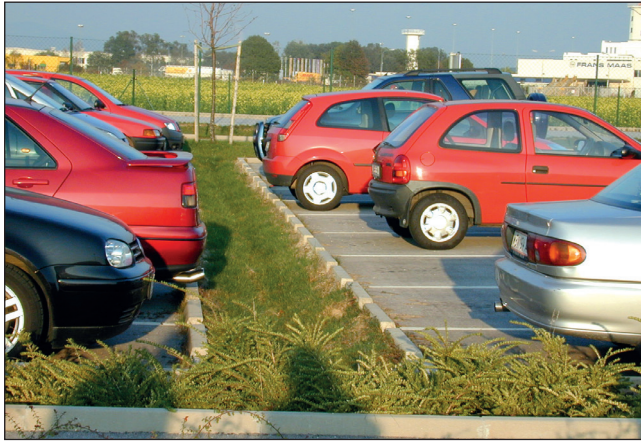


Abb. 3: Pilotprojekt Fa. Schenker, die Ausgangssituation im Herbst 2004



Abb. 4: Nach der Umgestaltung: Sickermulde Fa. Schenker im Juni 2009

Michael Strauch von der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich und vom Umweltschutzreferenten der Wirtschaftskammer Oberösterreich, Johann Punz. Es benötigte letztlich ein Pilotprojekt bei der Fa. Schenker Logistik (Abb. 3 u. 4), eine dreijährige Beobachtungsphase und eine Reihe von Gesprächen mit Beamt\*innen der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes, bis eine Liberalisierung der Auflagen erreicht wurde. Im Jahr 2011 wurde ein Merkblatt des Landes Oberösterreich erstellt, das naturnahe Blumen-Sickermulden gleichberechtigt neben die alte Variante der Rasen-Sickermulden stellt. Die Pflanzung von Gehölzen wurde vorerst nicht gestattet, vorrangig mit der Begründung, dass entlang der Wurzeln der Bäume das Wasser zu schnell versickern würde – in der Sprache der Techniker\*innen geht es um die gefürchteten „Wasserwegigkeiten“. In der Folge wurden zahlreiche Sickermulden nach diesem Konzept geplant, ausgeschrieben und

ausgeführt. Das Interesse der Betriebe an dieser alternativen Gestaltungsform ist groß – nicht zuletzt aufgrund des verminderten Pflegeaufwandes.

#### Von der Fläche zum Raum

Angeichts des rasant voranschreitenden Klimawandels – voraussichtlich zwischen 2 °C und 3 °C Jahresmitteltemperatur bis zum Jahr 2050 gegenüber 1950 – und des Wärmeinseleffektes in Siedlungsräumen: 2 °C bis 5 °C gegenüber dem Umland – wurde die Notwendigkeit erkannt, die Gestaltung unserer Siedlungsräume an den Klimawandel anzupassen. Der Baum im Siedlungsraum, seit den 1960er Jahren erklärter Feind der meisten Architekt\*innen, Städtebauer\*innen, Verkehrsplaner\*innen und Politiker\*innen, wurde rehabilitiert und als kostengünstige Maßnahme der Klimawandelanpassung für unsere Städte und Dörfer erkannt. Gerade die Sicker- und Retentionsmulden können hier

eine wichtige Rolle übernehmen: Die Pflanzung von Bäumen in Sickermulden bietet gute Voraussetzungen für eine hohe Vitalität und rasches Wachstum von Bäumen unmittelbar dort, wo sie benötigt werden – nämlich mitten auf Parkplätzen. Bäume mit einem Kronendurchmesser von 10 bis 15 Meter bieten beste Voraussetzungen, Parkplätze und andere versiegelte Flächen innerhalb überschaubarer Zeiträume zu einem Großteil zu beschatten. Die Bäume können in den Trockenphasen zwischen zwei Niederschlagsereignissen große Mengen Wasserdampf in die Luft abgeben, diese befeuchten und somit zur Kühlung der Siedlungsräume beitragen.

#### Von der Blumen-Sickermulde zur Öko-Sickermulde

Im Jahr 2022 gelang der zweite große Schritt. Angeregt von Vertretern der Naturschutzabteilung (Mag. Stefan Guttman) und der Umweltanwalt-

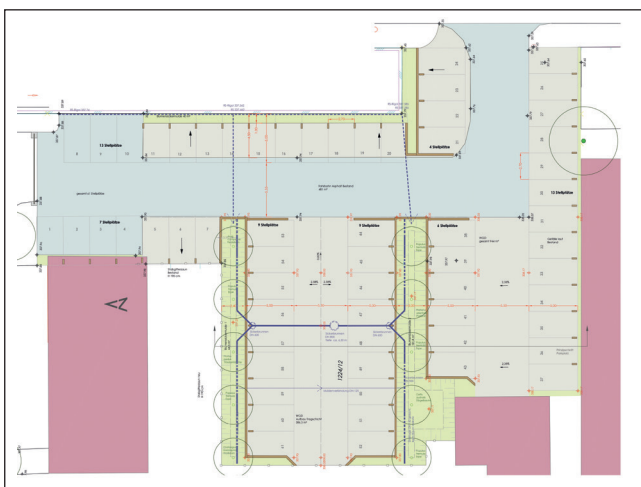


Abb. 5: Park & Work-Parkplatz Steyr Tabor, Lageplan

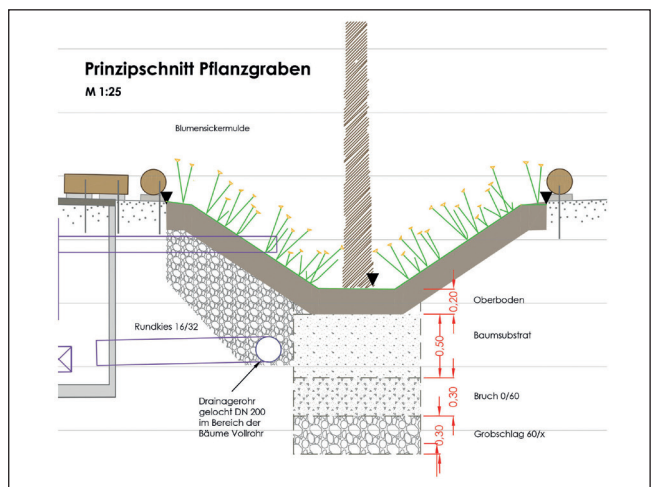


Abb. 6: Park & Work-Parkplatz Steyr Tabor, Prinzipschnitt-Sickermulden mit Bäumen



schaft (DI Hans-Jürgen Baschinger) (alle Land OÖ) wurde das Merkblatt aus dem Jahr 2011 überarbeitet und ein entscheidender Satz eingefügt: „Die Pflanzung von einzelnen standortgerechten und heimischen Bäumen ist zulässig.“ Weiterhin unzulässig ist die Pflanzung mehrstämmiger Sträucher und Gebüsch im hydraulisch wirksamen Bereich von Sicker- und Retentionsmulden. Das aktuelle Merkblatt kann von der Website des Landes Oberösterreich heruntergeladen werden: Publikationsliste (land-oberoesterreich.gv.at).

Im Frühjahr 2023 bot sich für unser Büro die Gelegenheit, im Steyrer Stadtteil Tabor einen Park & Work-Parkplatz mit 55 Stellplätzen zu gestalten: im Auftrag der Stadt Steyr und nach den neuen Regeln (Abb. 5 u. 6). Die Verkehrsflächen wurden in wassergebundener Decke ausgeführt. Die Sickermulden wurden mit heimischen Wildblumen besäht und mit hochstämmigen heimischen Bäumen in Pflanzabständen von 5 Metern bepflanzt (Abb. 7 – 9).

#### Wo liegen die Vorteile naturnaher Sickermulden?

**Für die Allgemeinheit:** Die Parkplätze werden durch die bis zu 1 m hohen Grünstreifen optisch gegliedert und durch die Bäume beschattet. Außerdem fügen sie sich besser in das Orts- bzw. Landschaftsbild ein.

**Für die Umwelt:** Das lästige, laute und kostenintensive Mähen mit dem Rasenmäher entfällt und wird durch ein- oder zweimalige Mahd mit Sense, Motorsense, Freischneider oder bei größeren Mulden mit dem Hochgrasmäher ersetzt. Blühende Blumen und Gräser bieten einen abwechslungsreichen Anblick und locken Insekten und Vögel an. Ein Kronendach mehrere Meter oberhalb der Verkehrsfläche sorgt für Schatten und bildet einen eigenen Lebensraum für zahlreiche Arten von Insekten, Vögeln und Baum bewohnenden Säugetieren.

**Für die Betreiber\*innen:** Die Kosten für Pflege und Bewirtschaftung liegen deutlich unter denen der Rasen-Sickermulden. Je nach Situation können bis zu 50 % eingespart werden. Außerdem fahren die Autofahrer\*innen nicht mehr so oft an die Randsteine an, was sich positiv auf deren „Lebenserwartung“ auswirkt.



Abb. 7: Park & Work-Parkplatz Steyr Tabor, April 2024, Zustand nach Fertigstellung: Die Grünflächen wurden durch Lärchen-Rundstämme geschützt, die Bäume auf der Sohle der Mulde gepflanzt mit Dreipflockverankerung, Schilfmatten als Stammschutz und Gießsäcken.



Abb. 8: Park & Work-Parkplatz Steyr Tabor, Juni 2024: Die Ansaat ist gut aufgegangen und dank regelmäßiger Bewässerung sind die Bäume schön angewachsen.



Abb. 9: Park & Work-Parkplatz Steyr Tabor, Juli 2024: Die einjährigen Feldblumen stehen in voller Blüte – Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*). Wenn sie verblüht sind, wird gemäht, um eine gute Entwicklung der ausdauernden Kräuter zu gewährleisten.



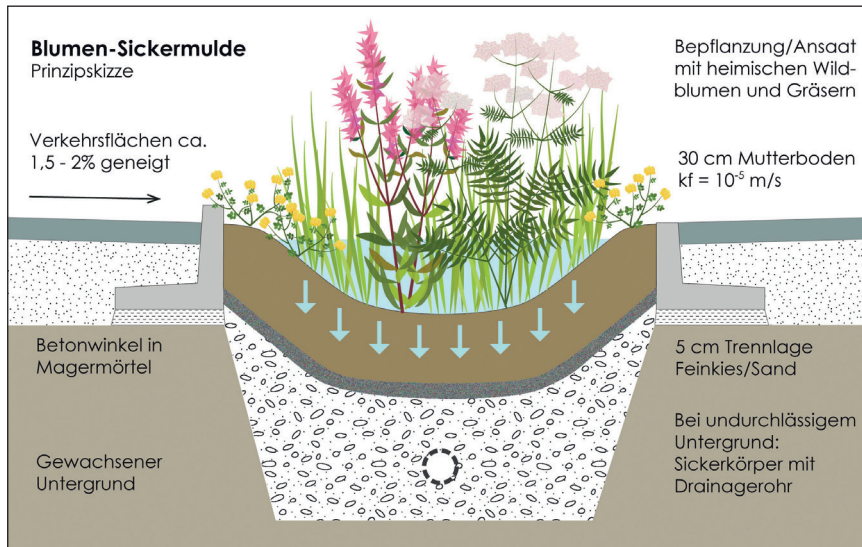


Abb. 10: Prinzipskizze Blumen-Sickermulden



Abb. 11: Ausgerundetes Trapezprofil als einfachste geometrische Form, nach der die Mehrzahl der Sickermulden gebaut werden



Abb. 12: Abgetreptte Mulde bei fallendem Gelände mit Zwischenbermen

## Wie ist der Bodenaufbau?

Es wird der gleiche Bodenaufbau vorgeschrieben wie bei konventionellen Rasen-Sickermulden: 30 cm Mutterboden mit einer Durchlässigkeit von  $10^{-5}$  m/s und einem Humusgehalt von mindestens 3 %. Die Behörden gehen davon aus, dass die Mutterbodenschicht aufgrund ihres Humusanteils allfällige Belastungen wie Schwermetalle oder Kohlenwasserstoffe aus dem Oberflächenwasser filtert.

Unter dem Mutterboden wird in der Regel eine Trennlage aus Feinkies und Sand vorgeschrieben. Wenn der Untergrund nicht ausreichend sickert, muss darunter noch ein Sickerkörper mit einem Drainagerohr zum Abtransport des nicht versickerbaren Oberflächenwassers eingebaut werden (Abb. 10). Wo Drainagerohre an der Sohle verlegt wurden, ist die Pflanzung von Bäumen nicht zulässig.

Sickermulden ohne Mutterboden sind in Oberösterreich aus heutiger Sicht nicht denkbar – zumindest nicht, wenn sie als solche anerkannt werden sollen.

## Wie werden Blumen-Sickermulden dimensioniert?

Die Dimensionierung erfolgt nach einem halbgrafischen Verfahren gemäß DWA Regelwerk A 138 (2002). Bemessungskriterien sind die versiegelte Fläche, der Abflussbeiwert und ein der Lokalität entsprechendes Niederschlagsereignis. In der Regel wird die Dimensionierung von darauf spezialisierten Ingenieurbüros durchgeführt, die den projektierenden Architekt\*innen oder Landschaftsarchitekt\*innen das Volumen bekanntgeben, das im Projektgebiet zurückgehalten werden muss. Als Richtwert für den Flächenbedarf kann von etwa 15–20 % der versiegelten Fläche ausgegangen werden.

## Wie werden die Mulden ausgeformt?

Die Ausformung obliegt dem Projektanten. Die Tiefe sollte nicht mehr als 30–50 cm betragen. Da die verfügbare Fläche zumeist eher zu klein ist als zu groß, sind die Spielräume für eine fantasievolle, organische Ausformung meist eingeschränkt. Überdies sind einfache geometrische Körper leichter zu berechnen als organische Formen. Das Ergebnis sind am Ende zumeist einfache Trapezprofile (Abb. 11). Wenn Sickermulden auf geneigtem Gelände auszuführen sind, kommen des Öfteren



Abtreppungen mit mehreren aufeinander folgenden Mulden wie in Abb. 12 zum Einsatz.

Welche Pflanzen werden verwendet?

Zum Einsatz kommen Wildpflanzen (Kräuter, Gräser und Bäume), die in Oberösterreich seit mehr als 500 Jahren heimisch sind (indigene Pflanzen und Archäophyten), bevorzugt aus regionalen Herkünften. In Frage kommen sowohl einjährige als auch zweijährige und ausdauernde Arten, die keine Pfahlwurzeln ausbilden und keine Horste bilden. Keinesfalls einzusetzen sind invasive Neophyten wie die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) oder der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Als besonders geeignet haben sich die in Tabelle 1 genannten Arten erwiesen, die mit wechselfeuchten und nährstoffreichen Bedingungen gut zurechtkommen und sowohl länger andauernde Trockenperioden als auch kurzfristigen Einstau gut vertragen. In der freien Landschaft finden sich diese Arten vor allem in den Überschwemmungsbereichen und Randzonen von Bächen und Flüssen sowie an Grabenrändern. Im Sinne einer möglichst hohen Akzeptanz durch Betreiber\*innen und Bevölkerung und einer rationellen Pflege sind gute Standfestigkeit und ein im landläufigen Verständnis „schönes“ Erscheinungsbild wichtige Kriterien.

Bei Bäumen beziehen die Mitglieder des REWISA-Netzwerks mit Blick auf die Klimaveränderung und die langen Lebenszyklen auch Arten aus angrenzenden wärmeren Nachbarregionen ein, die bislang in Oberösterreich nicht heimisch sind – beispielsweise Blumenesche (*Fraxinus ornus*) oder Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*). Keinesfalls verwendet werden sollten Arten aus Kontinenten jenseits der großen Ozeane wie Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*), Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*) oder Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*).

Eine Fehleinschätzung ist die immer noch verbreitete Annahme, Sumpfpflanzen würden sich besonders gut für Sickermulden eignen. Da eine Sickermulde die Versickerung nur kurzfristig verzögern soll, herrschen bei korrekter Ausführung aber wenige Stunden nach dem Ende eines Niederschlagsereignisses schon wieder recht trockene Verhältnisse vor.

Botanischer Name	Deutscher Name	Anmerkung
Ein- und zweijährige Kräuter und Gräser		
<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	rasche Keimung, attraktive Blüte, verliert rasch seine Keimfähigkeit
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarakraut	zweijährig
<i>Bromus secalinus</i>	Roggentrespe	rasche Keimung
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	relativ lange Blütezeit, Winterkeimer, Sympathieträger
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	Sympathieträger
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede, Wau	ein- bis zweijährig bis ausdauernd
Ausdauernde Gräser		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	sorgt für gute Bodenbedeckung
<i>Avena pubescens</i>	Flaumhafer	dekorative Blüten
<i>Briza media</i>	Zittergras	Sympathieträger
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	dekorative Blüten
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Land-Reitgras	standfest auch über den Winter, Ausläufer bildend
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	sorgt für gute Bodenbedeckung
<i>Molinia caerulea</i>	Klein-Pfeifengras	standfest auch über den Winter, treibt spät aus
Ausdauernde Kräuter		
<i>Epilobium angustifolium</i>	Waldschlag-Weidenröschen	dekorative Leitstaude
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	gute Füllstaude mit hoher Standfestigkeit
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	gute Füllstaude
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	gute Füllstaude
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	dekorative Begleitstaude, Sympathieträger
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	Blattschmuckpflanze, gut standfest, sehr dekorativ
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	standfester Spätsommerblüher, vielseitig einsetzbar
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Margerite	anspruchlos, konkurrenzstark, Sympathieträger
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Rispen-Gilbweiderich	Begleitstaude
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich	verlässlicher Herbstblüher, standfest auch im Winter
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	Blattschmuckpflanze, Raupenfutterpflanze
<i>Saponaria officinalis</i>	Seifenkraut	dekorative Begleitstaude für die trockeneren Randbereiche
<i>Silene dioica</i>	Rotes Marienröschen, Rote Lichtnelke	Pionier, verlässlicher Frühsommerblüher, starke Selbstaussaat
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	Blattschmuckpflanze, standfeste Blütenstände bis 2 m hoch



Botanischer Name	Deutscher Name	Anmerkung
<b>Bäume</b>		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	Übergangsbaumart, neigt zu Selbstausaat, dekorative Blüte vor Laubaustrieb
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	Dauerbaumart
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	Dauerbaumart, raschwüchsig
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	Pionierbaumart, raschwüchsig
<i>Celtis australis</i>	Zürgelbaum	nicht in Oö heimisch, stammt aus Südtirol
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel	nicht in Oö heimisch, stammt aus dem Balkan
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche	nicht in Oö heimisch, stammt aus Süd-Kärnten, Südtirol
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche	nicht in Oö heimisch, stammt aus der Ost-Steiermark, Südtirol
<i>Platanus hispanica</i>	Ahornblättrige Platane	nicht in Oö heimisch, stammt aus dem Mittelmeerraum
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel, Espe	Pionierbaumart, raschwüchsig, Wurzelbrut
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche	Übergangsbaumart, früher Laubaustrieb
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	Übergangsbaumart, behält das welke Laub oft über den Winter
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	Übergangsbaumart, behält das welke Laub oft über den Winter
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	Übergangsbaumart, weniger vom Ulmensterben betroffen

Tab. 1: Geeignete Pflanzenarten für die Gestaltung naturnaher Sickermulden



Abb. 13: Mischpflanzung im August 2012 mit fertigen Pflanzen aus dem Tb9 (Topfballen, Kantenlänge 9 cm)

Wie geht man bei der Neuanlage vor?

Die Neuanlage kann durch Pflanzung, Ansaat oder eine Kombination beider Methoden erfolgen. Die bestgeeignete Methode ist im Einzelfall abhängig von der Größe und Form der Mulden, dem Ausführungszeitpunkt, der Dringlichkeit eines herzeigbaren Ergebnisses und letztlich vom vorhandenen Budget.

Bei Pflanzungen verwenden wir je nach Größe der Fläche 10 bis 20 Arten von heimischen Gräsern und Kräutern im Tb9 (Topfballen, Kantenlänge 9 cm) in einer Pflanzdichte von 6 bis 8 Pflanzen je Quadratmeter, die in Mischpflanzung gesetzt werden (Abb. 13 – 15). Um eine eher geordnete optische Wirkung zu erzielen, kann auch in Reihen gepflanzt werden. In diesem Fall sind die eher Trockenheit liebenden und niedrigeren Arten (z.B. Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Zittergras (*Briza media*) an den Rändern, die Nährstoff- und Feuchtigkeit liebenden Arten (z.B. Marienröschen (*Silene dioica*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Weidenröschen (*Epilobium* spp.), Pfeifengras (*Molinia* spp.) in die Mitte der Mulde zu setzen. Die Reihenspflanzung bringt für die Anwuchspflege große Vorteile, da auch weniger geschulte Kräfte relativ leicht erkennen, was bleiben soll und was zu entfernen ist. Zu bedenken ist, dass diese Ordnung auf Dauer nur mit einem relativ großen Pflegeaufwand zu erhalten ist, da sich Wildpflanzen gemäß ihrer Bestimmung in der Folge nach ihren „eigenen Vorstellungen“ und Gesetzmäßigkeiten anordnen.

Bei Ansaaten (Abb. 16 – 18) verwenden wir Mischungen von mind. 40 Arten aus regionalen Herkünften in einer Ansaatstärke von 4–5 g/m². Die Mischungen enthalten 20–30 % ein- und zweijährige Kräuter, 20–30 % ausdauernde Gräser und 40–60 % ausdauernde Kräuter, die sich jahreszeitlich und über die Jahre wechselnd entsprechend den pflanzensoziologischen Gesetzmäßigkeiten zu immer wieder neuen Kombinationen zusammenfinden. Ausgehend von einer Grundrezeptur werden je nach Region bestimmte gebietstypische Pflanzen hinzugefügt. Saatgut aus kontrollierten regionalen Herkünften sind bei den Mitgliedsbetrieben des REWISA-Netzwerks erhältlich – <http://www.rewisa-netzwerk.at/Fachbetriebe.aspx>.





Abb. 14: Diese Mulde im Mai 2013. In Blüte Marienröschen (*Silene dioica*) und Margerite (*Leucanthemum vulgare*). Knapp vor der Blüte steht der Große Baldrian (*Valeriana officinalis*).



Abb. 15: Der gleiche Standort im Juli 2015, am Zenit ihrer Möglichkeiten. Wenige Tage später wurde sie gemäht.



Abb. 16: Sickermulde im ersten Jahr nach der Herbstsaussaat, Anfang Juni 2015. Blühaspekt von Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)



Abb. 17: Diese Mulde ein Monat später, Anfang Juli 2015. Die weißen Blüten der Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) wurden durch die gelben Blüten ihrer Schwester, der Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), abgelöst. Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) haben die Stellung gehalten.



Abb. 18: Dieselbe Mulde noch einmal 10 Tage später, am 14. Juli 2015. Jetzt ist auch die dritte Kamillenschwester auf den Plan getreten, die weißblühende Österreichische Hundskamille (*Cota austriaca*).





Abb. 19: Sickermulde mit Kombination aus Pflanzung und Ansaat, ein Monat nach Herstellung, im November 2012



Abb. 20: Dieselbe Mulde im Mai 2013, nach einem sehr trockenen Frühjahr. Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Lichtnelke (*Silene dioica*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*) in Blüte. Die Ansaat hat sich bisher nur recht schwach entwickelt.



Abb. 21: Diese Mulde im Mai 2014, Margerite, Lichtnelke, Hornklee und Resede (*Reseda lutea*) in Blüte. Die Ansaat hat mittlerweile für eine vollständige Bodenbedeckung gesorgt.

Bei der Kombination von Initialpflanzungen mit Ansaaten (Abb. 19 – 22) werden zuerst 2 bis 3 Pflanzen je m<sup>2</sup> gesetzt. Anschließend wird das Saatbett noch einmal abgereicht, das Saatgut eingesät und abgewalzt. Der Vorteil der kombinierten Methode liegt darin, dass einerseits durch die Ansaat eine rasche Flächendeckung und ein üppiger Blühaspekt im ersten Jahr erreicht wird. Andererseits kommen schon im ersten Jahr die ausdauernden Stauden zur Blüte und meist auch zur Selbstausaat und haben sich bis zum zweiten Jahr in aller Regel kräftig entwickelt. Außerdem kann die Pflanzenzusammensetzung präziser gesteuert werden als bei reinen Ansaaten, die ja doch bei aller Gewissenhaftigkeit und Erfahrung immer einen gewissen Zufallsanteil bewahren.

#### Kann man auch bestehende Rasen-Sickermulden umwandeln?

Da die meisten Sickermulden der letzten Jahrzehnte artenarm und gräserreich sind, ist die Umwandlung dieser Mulden eine wichtige Aufgabe. Die Chancen auf eine nachträgliche Umwandlung sind im Einzelfall zu beurteilen. In der Regel sind sie in den ersten Jahren nach einer Rasenansaat am geringsten, da die Rasengräser im relativ nährstoffreichen Substrat sehr konkurrenzstark sind und kaum andere Pflanzen zulassen. Hier wäre ein kompletter Abtrag der Rasensoden erforderlich – ein aus meiner Sicht übermäßiger Aufwand, der nur selten gerechtfertigt ist. Bei älteren Rasenmulden findet, zumindest in den seitlichen Böschungen, zumeist eine Auswaschung von Nährstoffen statt. Maßgeblich für die Chancen auf eine Umwandlung sind der Deckungsgrad und die Artenzusammensetzung. Typische, häufig auftretende Zeigerpflanzen dafür, dass eine Abmagerung bereits erfolgt ist, sind beispielsweise Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.). Wo diese Arten vorhanden sind, stehen die Chancen für eine Umwandlung gut.

Mehrfach bewährt hat sich die folgende Vorgangsweise (Abb. 22 – 24): Die gesamte Fläche wird im Spätsommer kurz abgemäht. Auf einem Zehntel der Fläche werden Inseln von jeweils ein bis zwei Quadratmeter in einer Pflanzdichte von 6 bis 8 Pflanzen je m<sup>2</sup> mit Topfpflanzen bepflanzt. In der





Abb. 22: Rasen-Sickerbecken der Firma Schenker in Hörsching vor der Umgestaltung im Oktober 2005. Die Becken wurden etwa 10 Jahre zuvor errichtet, der Rasen enthält schon einen gewissen Anteil an Kräutern, insbesondere Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*).

Folge werden die nicht bepflanzten Flächen weiterhin als Rasen gemäht, die bepflanzten Inseln werden mit Pflöcken gekennzeichnet und bei der Mahd ausgespart. Sobald die neu gesetzten Pflanzen sich gut etabliert haben – in der Regel nach ein bis zwei Vegetationsperioden – wird die Mahd auf der gesamten Fläche auf ein bis zwei Schnitte pro Jahr reduziert. Die Pflanzen verbreiten sich von den Initialflächen durch Ausläufer und durch Aussaat in wenigen Jahren auf die gesamte Fläche.

#### Wie werden Blumen-Sickermulden bewirtschaftet?

Je nach gewünschtem Erscheinungsbild ist eine ein- oder zweimähdige Bewirtschaftung sinnvoll. Unabhängig von der Mahdhäufigkeit ist es wichtig, dass nicht zu tief gemäht und das Schnittgut abtransportiert wird – idealerweise nach einer Trocknungsphase auf der Fläche. Eine Schnitthöhe von 8–12 cm ist optimal.

Wo ein halbwegs „zivilisiertes“ Erscheinungsbild gewünscht wird, ist die zweimähdige Bewirtschaftung zu bevorzugen (Abb. 25 u. 26). Die erste Mahd sollte Anfang Juli erfolgen, die zweite im Oktober. Mit Ausnahme einer kurzen „Kahlschlagphase“ im Hochsommer bieten die Mulden immer ein ansehnliches Erscheinungsbild. Wenn nur einmal gemäht wird, sollte der Mähtermin zwischen Ende August und Anfang April liegen. Bei einer Mahd im Frühherbst kann sich vor dem Winter noch eine grüne Decke ausbilden, in der Regel kommt es



Abb. 23: Eine der Initialflächen unmittelbar nach der Pflanzung im Juni 2004. Der teilweise offene Boden begünstigt die neu gesetzten Pflanzen, die auf dem Foto noch kaum zu erkennen sind.



Abb. 24: Das Sickerbecken im Juni 2008. Wasserschwertlilie und Baldrian blühen. Auf der ganzen Fläche hat sich eine Hochstaudenflur ausgebildet, die einmal im Jahr gemäht wird.





Abb. 25: Zweimähdige Sickermulde nach der Mahd Mitte Juli 2013



Abb. 26: Dieselbe Mulde Ende September 2013. Gefälliger Herbstaspekt mit Blüten von Leinkraut (*Linaria sp.*), Roter Lichtnelke (*Silene dioica*) und Eisenkraut (*Verbena officinalis*). Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Gräser werden vor dem Winter noch zu einer zweiten Blüte kommen.

zu einer herbstlichen Nachblüte bestimmter Arten wie Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Skabiose (*Scabiosa spp.*) oder Lichtnelke. Wird erst nach dem Winter gemäht, bleiben die Blütenstände von Arten wie Johanniskraut (*Hypericum spp.*), Blutweiderich (*Lythrum slicaria*) oder Reitgras (*Calamagrostis spp.*) über den Winter als Struktur für diverse Insektenlarven und als Vogelfutter stehen. Bei einmähdiger Bewirtschaftung sollte die Entwicklung der invasiven Neophyten wie insbesondere der Kanadischen Goldrute genau im Auge behalten und gegebenenfalls frühzeitig eingegriffen werden. Wenn Neophyten einwandern, sollte rasch gehandelt werden. Einzelne auftretende Pflanzen sollten am besten entfernt und abtransportiert werden.

### Akzeptanz und Interesse

Bei Betriebsinhaber\*innen und bei der Bevölkerung finden die von unserem Büro und anderen Gleichgesinnten propagierten alternativen Sickermulden großen Anklang, bei Naturschützer\*innen sowieso. Auch die meisten Architekt\*innen stehen diesem Konzept positiv gegenüber. Die größte Skepsis treffen wir immer. Besonders Interesse wird den Öko-Sickermulden auch aus den benachbarten Bundesländern sowie aus Deutschland entgegengebracht.

### Literatur

AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG (2007): Oberflächenentwässerung – Leitfaden zum Umgang mit Niederschlagswässern aus Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen. Bregenz

DWA-REGELWERK ARBEITSBLATT DWA-A 138 (2005): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.

KUMPFMÜLLER M. (2023): Bäume für die Zukunft. ÖKO.L 45 (3): 3–10.

KUMPFMÜLLER M. (2022): Merkblatt zur Gestaltung und Erhaltung naturnaher Sicker- und Retentionsmulden. Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung/Abteilung Naturschutz, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft/Abteilung Wasserwirtschaft. [https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/n\\_sicker\\_retentionsmulden.pdf](https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/n_sicker_retentionsmulden.pdf)

KUMPFMÜLLER M. (2016): Blumen-Sickermulden in Österreich. Natur & Garten 2016 (1): 16–23.

KUMPFMÜLLER M., BASCHINGER H.-J., TATAR C. (2023): Biodiversität im Betrieb. Linz, Amt der Oö. Landesregierung, Oö. Umweltanwaltschaft.

LAND OBERÖSTERREICH (2008): Beseitigung von Dach-, Parkplatz- und Straßenwässern – Grundsätze aus wasserrechtlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht.

OENORM B 2506-1 (2013): Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen.

### ENTOMOLOGIE

Thorben DANKE, Dominik EULBERG, Thomas HÖRREN: **Von Angesicht zu Angesicht.** Auf Augenhöhe mit heimischen Insekten

208 Seiten, 250 Farbfotos, Preis: € 39,10; Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 2024; ISBN 978-3-440-17900-0

Insekten gibt es auf unserem Planeten seit über 400 Millionen Jahren. Sie waren die ersten Lebewesen, die den Luftraum erschlossen und fast jede erdenkliche ökologische Nische besiedelt haben. Doch beliebt sind sie oft nicht. Dabei sind Stierkäfer, Weinschwärmer & Co. nicht nur wichtig, sondern auch außergewöhnlich schön und faszinierend. Man muss nur genau hinschauen! Besonders gut geht das, wenn man sich auf Augenhöhe mit ihnen begibt, so wie das Autorentrio Dominik Eulberg, DJ, Ökologe und Wissensvermittler, Thorben Danke, preisgekrönter Fotograf und Thomas Hörren, renommierter Insektenforscher. In ihrem Buch „Von Angesicht zu Angesicht“ beleuchten sie die Tiere aus unerwarteter Perspektive und zeigen, welche große Künstlerin die Natur ist: Beeindruckende Makroaufnahmen präsentieren ungeahnte Details, Farben, Formen und Strukturen der Sechsbewerter. Die Texte vermitteln die Bedeutung der scheinbar unbedeutenden Tiere im großen Ganzen – und vermitteln gleichzeitig spannende Fakten, welche die Leser\*innen immer wieder Staunen lassen. Das Buch ist ein echtes Plädoyer für die Schönheit der Insektenwelt und für ihren Schutz.

(Verlags-Info, leicht verändert)





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [2024\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): Kumpfmüller Markus

Artikel/Article: [Naturnahe Sicker- und Retentionsmulden 2.0. Ein Beitrag zur Klimawandelanpassung und für mehr Artenvielfalt in unseren Siedlungsräumen 19-28](#)