

VERSUCHE & PROJEKTE 2016

Abteilung Landespflege

Herausgegeben von:

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Abteilung Landespflege
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931/9801-402
Telefax: 0931/9801-400
E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de





**Versuche & Projekte 2016 –
Abteilung Landespflege**

Seite

Bautechnik

Vergleich von wasser- und luftdurchlässigen Wegebauweisen für Rad- und Gehwege (L040_08).....L-1

Regenwasserversickerung in Mulden und Gräben im Siedlungsbereich: Pflanzenszusammensetzungen, Wasserqualität und Dimensionierung (L041_08).....L-2

Pflanzen für Versickerungsmulden (L042_08).....L-3

Dünnschichtige wasserdurchlässige Betontragdeckschichten als Wegebelaag (L4 51 01).....L-4

Einfluss bodenverbessernder Maßnahmen bei Muldenversickerung (L4 25 97).....L-5

Bauwerksbegrünung

Modellversuch „Vertikalbegrünung“ für Fassaden (L090_13)L-6

Stauden- und Gräser-Mischpflanzungen für die Dachbegrünung, Lebensbereich Freifläche bis Felssteppe (L107_15)L-7

Nahrungsmittelproduktion auf Dachmodellen mit unterschiedlichen Bewässerungssystemen (L117_16)L-8

Nahrungsmittelproduktion auf im offenen und geschlossenen Anbausystem (L115_16)L-9

„Urban gardening“ mit Fassadenbegrünung (L114_16)L-10

„Urban gardening“ mit Fassadenbegrünung – Tastversuch (L112_16).....L-11

Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich – Düngerversuch (L110_15).....L-12

Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich – Tastversuch einzelner Kulturen (L102_14)L-13

Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich – Praxisversuch mit Mischkulturen (L101_14)L-14

Gehölze / Stauden / Sommerblumen

Substrate für Staudenpflanzungen im öffentlichen Grün (L103_14).....L-15

Staudenansaat-Mischungen für das öffentliche Grün – Vergleich eigener und Fremdmischungen (L099_14).....L-16

Gräserhecken und Geophyten-Mischpflanzungen für den Lebensbereich trockene bis frische Freifläche (L106_15).....L-17

Gehölze / Stauden / Sommerblumen (Fortsetzung)

Staudenmischpflanzungen für die Lebensbereiche Gehölz und Gehölzrand (L105_15)	L-18
Ansaat von Staudenmischungen für das öffentliche Grün (L076_11)	L-19
Staudenmischpflanzungen in den Lebensbereichen Gehölz und Gehölzrand – Tastversuch mit acht unterschiedlichen Mischungen (L070_10).....	L-20
Staudenmischpflanzungen in den Lebensbereichen Gehölz und Gehölzrand (L060_09)	L-21
Veitshöchheimer Staudenmischungen in der Praxiserprobung (L047_08).....	L-22
Staudenpflanzung "Silbersommer" (L2 27 98)	L-23

Ingenieurbiologie

Keimversuch unterschiedlicher Indikatorarten unter Erosionsschutzgewebe (L119_16).....	L-24
Erarbeitung und Verifizierung von Auswahlkriterien für geosynthetische Erosions- schutzsysteme - Teil 1: Vegetationsentwicklung auf den Testfeldern an BAB 3, AS Rot- tendorf / Biebelried (L062_09)	L-25

Landschaftspflege / Grünflächenpflege

Entwicklung von Mischungen für die Neuanlage von Weinbergen mit Querterrassen (L116_16).....	L-26
Pflanzbeetvorbereitung ohne Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln (L113_16).....	L-27
Planung, Installation und Betrieb eines Mähroboters im Hinblick auf das Mähergebnis und den Düngemiteleinsatz (L100_14)	L-28
Bestandsentwicklung und Erträge einer mehrjährigen Wildpflanzenmischung im Vergleich zu einer Standardkultur (Silomais) in acht Anbauregionen in Bayern (L095_13)	L-29
Bestandsentwicklung und Erträge einer mehrjährigen Wildpflanzenmischung im Vergleich zu einer Standardkultur (Silomais) in acht Anbauregionen in Bayern (L096_13)	L-30
Wie wirtschaftlich ist die Verwendung wildartenreichen Mischungen zur Biogasgewin- nung? Ein Ringversuch in Bayern. (L078_11)	L-31
Prüfung der Eignung von zwei mehrjährigen Testmischungen zur Biogasproduktion auf unterschiedlichen Ackerstandorten (L051_08).....	L-32
Überprüfung neuer, teilweise mehrfachresistenter Apfelsorten auf ihre Eignung für den Streuobstbau (L1 45 99).....	L-33

Straßenbäume

Einsatz von mobiler Bewässerung (Tregator) nach Neupflanzung von Hochstämmen 2xv und 3xv (L118_16)	L-34
Stadtgrün 2021: Selektion, Anzucht und Verwendung von Gehölzen unter sich ändernden klimatischen Bedingungen, Erweiterung des Versuchsbaumartensortiments (L104_15)	L-35
Stadtgrün 2021: Selektion, Anzucht und Verwendung von Gehölzen unter sich ändernden klimatischen Bedingungen (L061_09).....	L-36



Vergleich von wasser- und luftdurchlässigen Wegebauweisen für Rad- und Gehwege

(Examination of different porous pavement structures for use of pedestrians and bicycles)

Arbeitsgebiet: **Bautechnik**

Kategorien: Freilandversuch, Demonstrationsversuch, Langzeitbeobachtung, Materialprüfung, Praxisbefragung

Schlagworte: Wegebau, wassergebundene Decke, Versickerung

Bearbeiter: Jürgen Eppel; Nikolai Kendzia; Helmut Rausch

Beginn: 1. Apr. 2008 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Gartenamt und Baureferat Fachbereich Tiefbau der Stadt Würzburg; ADFC, Landesgruppe Bayern

Hintergrund:

In Konkurrenz zu wassergebundenen Bauweisen versuchen sich mittlerweile eine Reihe von alternativen Bauweisen am Markt zu etablieren. Diese meist auf einen Einsatz von Bindemitteln oder Stabilisatoren gründende Wegebaukonstruktionen nehmen für sich in Anspruch sowohl ökologischen als auch bautechnischen Ansprüchen genügen zu können. Dafür fallen in aller Regel aber auch höhere Herstellkosten an. Ob diese auch tatsächlich gerechtfertigt sind, soll in einer Langzeiterprobung unter Praxisbedingungen abgeprüft werden.

Zielsetzung:

Unterschiedliche Bauweisen sollen unter realer Nutzung hinsichtlich ihrer dauerhaften Funktionserfüllung als innerstädtischer Rad- und Gehweg getestet werden. Dazu werden sowohl nutzerrelevante Parameter wie Komfort beim Begehen und Befahren als auch bauphysikalische Eigenschaften wie Scherfestigkeit, Strukturstabilität und Wasserdurchlässigkeit und nicht zuletzt aber auch wirtschaftliche Kriterien wie Pflege- und Unterhaltungsaufwand erfasst.

Standort: Würzburg, Ludwigkai

Faktoren und Stufen:

A=Bauweisen; B=Standort/Nutzungsart

A: 1 bis 9=Bauweisen

B: 1=Geh- und Radweg hohe Nutzung, 2=Gehweg geringe Nutzung

Bonituren und Messungen:

Wasserdurchlässigkeit; Scherfestigkeit; Rutschfestigkeit; Ebenheit; Herstellkosten, Pflegekosten; Verkehrsaufkommen; Ästhetik, Baumvitalität

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespfl ege/urbanes_gruen/092626/index.php

Eppel, J. (2014): Wasser- und luftdurchlässige Wegebauweisen: Test durch Radler und Fußgänger – DEGA GALABAU 1, S. 28-31.

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespfl ege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



**Regenwasserversickerung in Mulden und Gräben im Siedlungsbereich:
Pflanzensammensetzungen, Wasserqualität und Dimensionierung**

(Investigation in infiltration systems in urban areas: Plant screening, waterquality and size of infiltration swales and French drains)

Arbeitsgebiet: **Bautechnik**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Bautechnik, Regenwasserbewirtschaftung, Versickerung, Pflanzenverwendung

Bearbeiter: Angelika Eppel-Hotz; Helmut Rausch

Beginn: 1. Nov. 2007 Ende: 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Architekturbüro Müller Maatsch, Gemeinde Willanzheim

Hintergrund:

In der Diskussion um Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen und Hochwasserereignissen in der Vorflut wird zunehmend über die Versickerung von Regenwasser nachgedacht. Die positiven Effekte bei der Zuführung von Regenwasser zum Grundwasserspiegel werden mit einem gewissen Flächenverbrauch aber auch mit der Gefahr der Verschmutzung des Grundwassers erkauft. Über platzsparende Versickerungseinrichtungen und durch eine entsprechende Pflanzenverwendung lässt sich die Wasseraufnahme von Mulden signifikant steigern.

Zielsetzung:

Im Vorhaben sollen die Ergebnisse aus diversen Modellversuchen an einem großen und realen Projekt umgesetzt und auf die Funktion unter realen Bedingungen überprüft werden. Die Vorgaben für die Dimensionierung von Mulden sollen anhand von Messungen angepasst werden. Gegenstand der Untersuchungen soll auch die Reinigungsleistung des Bodenfilters werden.

Standort: Gemeinde Willanzheim

Faktoren und Stufen:

A=Pflanzenmischung; B=Wasserqualität

A: 1 bis 3=Pflanzenmischung

B: 1=Wasserqualität überirdisch, 2=unterirdisch

Bonituren und Messungen:

Vitalität, visueller Eindruck; Arteninventar; Wasserqualität, Wassermenge

Veröffentlichungen:

Eppel-Hotz, A. (2009): Pflanzen für Versickerungsstandorte – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespfl ege 123, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim (Hrsg.), S. 49-56

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespfl ege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Pflanzen für Versickerungsmulden

(Suitability of different plant species for infiltration swales)

Arbeitsgebiet: Bautechnik; Gehölze / Stauden / Sommerblumen

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Bautechnik, Gehölze, Stauden, Mulde, Regenwasserbewirtschaftung, Versickerung

Bearbeiter: Angelika Eppel-Hotz; Helmut Rausch

Beginn: 1. Nov. 2007 **Ende:** 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Architekturbüro Müller Maatsch, Gemeinde Willanzheim

Hintergrund:

In der Diskussion um Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen und Hochwasserereignissen in der Vorflut wird zunehmend über die Versickerung von Regenwasser nachgedacht. Die positiven Effekte bei der Zuführung von Regenwasser zum Grundwasserspiegel werden mit einem gewissen Flächenverbrauch aber auch mit der Gefahr der Verschmutzung des Grundwassers erkauft. Über platzsparende Versickerungseinrichtungen und durch eine entsprechende Pflanzenverwendung lässt sich die Wasseraufnahme von Mulden signifikant steigern.

Zielsetzung:

Im ausgewählten Baugebiet soll untersucht werden, welche Standortbedingungen unter Praxisbedingungen an Muldenstandorten vorliegen und welche Pflanzenarten sich hierfür eignen. Da es sich um ein Wohngebiet handelt, müssen die Pflanzungen sowohl einen hohen ästhetischen als auch einen funktionellen Anspruch erfüllen.

Standort: Gemeinde Willanzheim

Faktoren und Stufen:

A=Pflanzenmischung; B=Muldenbereich

A: 1 bis 3=Pflanzenmischung

B: 1=innerhalb Muldenbereich; 2=außerhalb Muldenbereich

Bonituren und Messungen:

Vitalität, visueller Eindruck; Arteninventar, Deckungsgrad

Veröffentlichungen:

Eppel-Hotz, A. (2009): Pflanzen für Versickerungsstandorte – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespfl ege 123, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim (Hrsg.), S. 49-56

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespfl ege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespfl ege – Nr. L4 51 01

Dünnschichtige wasserdurchlässige Betontragdeckschichten als Wegebela g
(Thin plated surface layers of water permeable concrete as road surfacing)

Arbeitsgebiet: **Bautechnik**

Kategorien: Materialprüfung

Schlagworte: Bautechnik, Wegebau, Beton, Tragschicht, Wasserdurchlässigkeit, Belag

Bearbeiter: Helmut Rausch

Beginn: 1. Nov. 2001 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Fa. Müller, Arnstein

Hintergrund:

Im Spannungsfeld zwischen Entsiegelung und der Notwendigkeit von Wegebefestigungen werden wasserdurchlässige Wegebela ge eingesetzt. Begrünte Fugen, Rasenbausteine oder Rasenwaben sind häufig im Einsatz. Deckschichten mit einer gleichförmigen, kleinräumig gleich strukturierten Oberfläche können jedoch nur in begrenztem Umfang hergestellt werden.

Zielsetzung:

Im vorliegenden dünn-schichtigen Aufbau bis 6,5 cm soll das Wasser durch die Deckschicht in die Tragschicht eindringen und so versickern. Dies stellt eine kostengünstige Alternative zu gering belastbaren Kunststoffbelä gen und erosionsgefährdeten wassergebundenen Decken dar. Weiter soll geklärt werden, ob die Tragfähigkeit für übliche Pflegefahrzeuge bis Schleppergröße ausreicht. Die Reaktion auf Tausalz soll ebenfalls untersucht werden.

Standort: Zuweg am Hochbehälter

Faktoren und Stufen:

A=Betonart; B=Bewehrung, C=Winterbehandlung

A: 1=einschichtiger Aufbau, 2=zweischichtiger Aufbau

B: 1=Kunststoffgitter, 2=ohne Kunststoffgitter

C: 1=mit Tausalz, 2=ohne Tausalz

Bonituren und Messungen:

Visueller Eindruck; Infiltrationsmessung; Beschädigung/Rissbildung, Ebenflächigkeit; Vereisung

Veröffentlichungen:

Rausch, H.(2005): In: Wasserdurchlässige Betontragdeckschichten – Versuche in der Landespfl ege, FLL–Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (Hrsg.), Nr. 6
Rausch, H.; Müller, R. (2007): Drainbetontragdeckschichten in Ausschreibung und Ausführung – Veitshöchheimer Berichte 102, S. 33-38

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespfl ege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Einfluss bodenverbessernder Maßnahmen bei Muldenversickerung

(The influence of soil improving methods used for seepagehollows)

Arbeitsgebiet: **Bautechnik**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Substratversuch, Lysimeterversuch

Schlagworte: Bautechnik, Wasserbewirtschaftung, Versickerung, Bodenverbesserung

Bearbeiter: Jürgen Eppel

Beginn: 1. Jan. 1998 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Die Leistungsfähigkeit von vegetationsfähigen Versickerungseinrichtungen wird maßgebend von der Wasserleitfähigkeit des Bodenaufbaues bestimmt. Die Beschaffenheit des Baugrundes genügt dabei oft nicht den Anforderungen nach ATV A 138 hinsichtlich Wasserdurchlässigkeit ($K_f \geq 5 \times 10^{-6}$ m/s).

Zielsetzung:

Unterschiedliche Aufbauvarianten für die Muldenversickerung sollen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bei gering durchlässigem Baugrund erprobt werden. Zur Erhöhung der Infiltrationsrate werden die Deckschichtmaterialien optimiert, wasserführende Zwischenschichten eingebaut und eine Schlitz- bzw. Lochdränung des Bodenaufbaues am Versickerungsstandort durchgeführt.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Deckschicht; B=Bodenaufbau; C=Vegetation

A: 1=40 Vol.-% Oberboden, 30 Vol.-% Sand, 30 Vol.-% Brechsand,

2=30 Vol.-% Oberboden, 40 Vol.-% Sand, 30 Vol.-% Brechsand

B: 1=Zweischichtig, 2=Dreischichtig gem. Faktor A - Variante 2,

3=Zweischichtig mit Lochdrän

C: 1=Gebrauchsrasen RSM 2.2, 2=Staudenmischpflanzung

Bonituren und Messungen:

Infiltration bei Überstau, Sickergeschwindigkeit; Kornverteilung, Verdichtungsgrad; Vitalität, Deckungsgrad, Unkrautbesatz

Veröffentlichungen:

Eppel, J. (2003): Muldenversickerung - Einfluss von Pflanzenarten auf die Versickerungsleistung.

In: Regenwasserbewirtschaftung. Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege 72 (Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim, (Hrsg.)), S. 65-72.

Eppel, J. (2008); Versickerungsaktive Pflanzflächen - Regenwasserbewirtschaftung mit Boden und Vegetation – Garten + Landschaft 9, S. 60-61

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Modellversuch „Vertikalbegrünung“ für Fassaden

(Pilot experiment with vertical greening used for facades)

Arbeitsgebiet: Bauwerksbegrünung

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Fassadenbegrünung, System

Bearbeiter: Jürgen Eppel; Nikolai Kendzia, Johannes Öchsner

Beginn: 1. Nov. 2013 **Ende:** 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Grünclusiv e.V. Nürnberg; Stadt Nürnberg Umweltreferat und Eigenbetrieb Stadtentwässerung; Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V.

Hintergrund:

Die positiven Auswirkungen von begrünten Fassaden, sind fachlich anerkannt. Eine neue Technologie stellen sogenannte wandgebundene Begrünungssysteme ("Living Walls") dar. Eine flächige Begrünung kann in dieser Form nur im Zusammenspiel von ausgewählten Pflanzen, optimaler Versorgung mit Wasser und Nährstoffen sowie einer ausgereiften Tragkonstruktion erfolgreich sein.

Zielsetzung:

Vergleich der eingesetzten 4 Systeme hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit als Entscheidungshilfe für die Stadt Nürnberg zur Etablierung von Vertikalbegrünungen bei zukünftigen Baumaßnahmen im Siedlungsbereich.

Standort: Stadtentwässerung Nürnberg

Faktoren und Stufen:

A=Vertikalbegrünungssystem

A: 1=System „Humko“, Fa. Gartenbau Wolf, D-63110 Dudenhofen Stadt Rodgau

2=System „Vertiko“, Fa. Vertiko GmbH, D-79199 Kirchzarten

3=System „90degree“, Fa. 90deDEGREEN GmbH,

A-2351 Wiener Neudorf

4=System „Fassadengarten“, Fa. Optigrün international AG,

D-72505 Krauchenwies-Göggingen

Bonituren und Messungen:

Erfassung ausgefallener Arten; Visueller Eindruck, Dichte; Temperaturmessungen, Bewässerungsmenge, Düngermenge

Bemerkungen: Vergleichspflanzung in Frankfurt und Wien

Veröffentlichungen:

Eppel, J. (2015). Hang over!? Vertikales Grün in Nürnberg – In: Veitshöchheimer Berichte 173, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim, (Hrsg.), S. 17-30.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/090685/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Stauden- und Gräser-Mischpflanzungen für die Dachbegrünung, Lebensbereich Freifläche bis Felssteppe

(Perennials (Herbaceous plants) for roof greening of sunny dry till medium-dry sites)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, Stauden, Mischpflanzung, Arten, Sorten, Pflegeaufwand, Standort, Mulch

Bearbeiter: Andreas Schulte

Beginn: 1. Okt. 2013 Ende: 10. Okt. 2023

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Staudenmischungen können auch eine gute Lösung für Dachbegrünungen sein. In diesem Fall soll getestet werden, ob die Zusammenstellung der trockenverträglichen Arten bei einer Vegetationstragschicht von 21 cm langfristig harmonisiert bei minimaler künstlicher Bewässerung. Zudem sind in den aufgestellten Hochbeeten, die in Form von Schiffchen die Pflanzfläche rhythmisieren, Gräser-Geophyten-Mischungen aufgepflanzt.

Zielsetzung:

Ziel des Versuchs ist, die Zusammenstellung der Mischung zu testen und als Komplettlösung für die Dachbegrünung anzubieten. Des Weiteren soll in einer Langzeitbeobachtung die Entwicklung der eingebrachten Geophyten beobachtet werden.

Standort: Pflanzfläche auf der Dachterrasse des FZ Analytik

Faktoren und Stufen:

A=Mischung

A: 1 bis 6=Mischung

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität und Bedeckung, Visueller Eindruck; Unkrautbesatz; Artenerfassung, Bestandsauszählung; Pflege

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



**Nahrungsmittelproduktion auf Dachmodellen mit unterschiedlichen
Bewässerungssystemen**

(Food production on roof models with different irrigation systems)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, Extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Rainer Berger, Johannes Öchsner

Beginn: 1. Apr. 2016 Ende: 31. Mrz. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abt. Gartenbau; Firma ZinCo

Hintergrund:

Die Bewässerung auf dünn-schichtigen Dachbegrünungen zur Nahrungsmittelproduktion stellt eine besondere Herausforderung dar. Verschiedenste Systeme zur Bewässerungstechnik sind auf dem Markt verfügbar. Anspruchsvolle Gemüsekulturen benötigen für eine gute Pflanzenentwicklung ausreichend Wasser und Dünger. Die Nutzung unterschiedlicher Bewässerungssysteme auf extensiven Dachbegrünungen wurde zur Nahrungsmittelproduktion bisher kaum untersucht. Während Techniken wie z.B. Mikrosprinkler sehr viel Wasser in kurzer Zeit ausbringen, sparen Tropfschläuche auf längere Zeit Wasser ein.

Zielsetzung:

Vergleich des Anbaus von Nahrungspflanzen bei unterschiedlichen Bewässerungstechniken und Anbausystemen.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=System

B=Gemüsekultur

A: 1=Mattenbewässerung, 2=Tropfschlauch, 3=Mikro-Sprinkler,

4=Anstaubewässerung, 5=Vergleichsvariante

B: 1=Gurke, 2=Knollensellerie, 3=Blumenkohl

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Dichte, Ertrag; Nährstoffgehalt, Wasserqualität

Bemerkungen:

Dachmodell

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/135018/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L115_16

**Nahrungsmittelproduktion auf Dachmodellen mit unterschiedlichen
Bewässerungssystemen**

(Food production on roof models in closed crop systems)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, Extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Rainer Berger, Johannes Öchsner

Beginn: 1. Apr. 2016 Ende: 31. Mrz. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abt. Gartenbau; Firma ZinCo

Hintergrund:

Aufgrund des anfallenden Überschusswassers und der notwendigen Düngegaben für eine optimale Pflanzenentwicklung kann es zu Auswaschungen der Nährstoffe ins Grundwasser kommen. Beim Auffangen dieses Drainwassers kann es aufbereitet und erneut zur Bewässerung und Düngung genutzt werden. Dies schont die Umwelt und spart Ressourcen. Die genauen Auswirkungen auf die Pflanzenentwicklung in diesem Systemaufbau wurden noch nicht untersucht.

Zielsetzung:

Vergleich des Anbaus von Nahrungspflanzen im zirkulierenden und im offenen Anbausystem.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=System

B=Gemüsekultur

A: 1=geschlossener Kreislauf; 2=offenes System

B: 1=Gurke; 2=Knollensellerie; 3=Blumenkohl

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Dichte, Ertrag; Nährstoffgehalt, Wasserqualität; Krankheit

Bemerkungen:

Dachmodell

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/135018/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L114_16

„Urban gardening“ mit Fassadenbegrünung

(Urban gardening on living walls)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Materialprüfung

Schlagworte: Wandbegrünung, Extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Rainer Berger, Johannes Öchsner

Beginn: 1. Apr. 2016 Ende: 31. Mrz. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Systemhersteller

Hintergrund:

Wandgebundene Fassadenbegrünungen (Living Walls) wurden bisher vorwiegend zur Bepflanzung mit Stauden eingesetzt. Einzelne Hersteller werben bereits für die Nutzung zum „urban gardening“. Dabei wurden bisher unterschiedliche Systemarten kaum verglichen.

Zielsetzung:

Untersuchung und Bewertung von Living Walls zur Nahrungsmittelproduktion.

Standort: Muschelkalkwand hinter der Mensa LWG, südwestliche Ausrichtung

Faktoren und Stufen:

A=Fassadenmodell

B=Gemüsekultur

A: 1=Hydroponisch; 2=Humko; 3=Vertuss; 4=Vlies

B: 1 bis 5=Gemüsekultur

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Dichte, Ertrag; Nährstoffgehalt, Wasserqualität, Temperatur

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/135065/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L112_15

„Urban gardening“ mit Fassadenbegrünung - Tastversuch

(Urban gardening on living walls - pretest)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Materialprüfung

Schlagworte: Wandbegrünung, extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Johannes Öchsner

Beginn: 1. Okt. 2015 Ende: 28. Feb. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Auf dem Markt befindliche LivingWalls-Systeme zur wandgebundenen Fassadenbegrünung werden bereits vielfach eingesetzt. Einzelne Hersteller werben auch mit der Nutzung für Kräuter, Salate und Gemüse. Dabei wurde die Nutzbarkeit bezüglich dieser und weiterer Kulturen nur in geringem Maße untersucht. Mögliche Erträge von Nahrungspflanzen an der Fassade können neben klimawirksamen Effekten auch ökonomische Vorteile bieten.

Zielsetzung:

Testung von unterschiedlichen LivingWalls-Systemen bezüglich ihrer Anwendungsbedingungen für die Gemüseproduktion.

Standort: Flachdach Verbinder Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Fassadenmodell

B=Gemüsekultur

A: 1=Vertiko; 2=Humko; 3=Hydroponic/Eigenbau

B: 1 bis 13=Gemüsekultur

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Gesundheit; Frischmasse; Zeitaufwand

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/135065/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



**Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich;
Düngeversuch**

(Food production on roofs within cities)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Kornelia Marzini

Beginn: 1. Mai 2015 Ende: 28. Feb. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Im Forschungsprojekt „Urban Gardening“ wurden bisher Nutzpflanzenarten in intensiver Monokultur oder in gemischten Reihenkulturen untersucht. Das Gemüse wurde meist gepflanzt und brachte somit durch die Erdpresstöcke mehr Substrat und auch mehr organische Substanz auf das Dach aus. Gesäte Gemüsekulturen verhindern hingegen das zusätzliche Ausbringen von Topfsubstrat und können somit die Substratstabilität verbessern.

Zielsetzung:

Entwicklung von Saatgutmischungen für den Anbau von Gemüse auf extensiven Dachbegrünungen.

Standort: Flachdach Verbinder Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Gemüse-Saatgut-Mischungen; B=Düngung

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Gesundheit; Frischmasse; Zeitaufwand; Bewässerung

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085340/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



**Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich;
Tastversuch einzelner Kulturen**

(Food production on roofs within cities)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Kornelia Marzini, Wilhelm Schubert

Beginn: 1. März 2014 Ende: 28. Feb. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Die Nutzung von extensiven Dachbegrünungen zum Anbau von Nahrungspflanzen hat sich bisher nur auf wenige Pflanzenarten konzentriert. Dabei könnten verschiedenste Gemüsearten aufgrund ihrer unterschiedlichen optimalen Standortbedingungen für Untersuchungen genutzt werden. Vor allem extensiv nutzbare und mehrjährige Gemüsekulturen bieten eine interessante Alternative zu pflegeintensiven Gemüsekulturen.

Zielsetzung:

Modellhafte Untersuchung geeigneter Nutzpflanzenarten und Mischpflanzungen für extensiv begrünte Flachdächer.

Standort: Flachdach Verbinder Abteilung Landespflege; Randbereich

Faktoren und Stufen:

A=Gemüse-Mischkultur

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Gesundheit; Frischmasse; Zeitaufwand

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085340/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L101_14

**Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich;
Praxisversuch mit Mischkulturen**

(Food production on roofs within cities)

Arbeitsgebiet: **Bauwerksbegrünung**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Dachbegrünung, extensiv, Gemüse, Anbautechnik

Bearbeiter: Florian Demling, Kornelia Marzini, Nikolai Kendzia, Wilhelm Schubert, Johannes Öchsner

Beginn: 1. März 2014 Ende: 28. Feb. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Die Pflanzenauswahl bei der extensiven Dachbegrünung orientiert sich bis dato eher an Aspekten des Naturschutzes (Ausgleichs- und Ersatzflächen) oder folgt dem Gebot einer möglichst extensiven Flächenbewirtschaftung mit standortgerechter Vegetation. Dabei bieten nahezu alle auf dem Markt befindlichen Dach- oder Fassadenbegrünungssysteme heute schon die technischen Voraussetzungen für eine nachhaltige Erzeugung von Nahrungsmitteln im geschlossenen System. Interessant erscheinen dabei vor allem Kombinationen von baustatisch günstigen dünnschichtigen Vegetationstragschichten bis 15 cm Schichtdicke und Nutzlasten bis 150 kg/m², deren Flächenpotential in unseren Städten nachweislich am größten ist.

Zielsetzung:

Entwicklung und Anwendung von Anbausystemen mit geeigneten Mischkulturen von Nutzpflanzenarten (z.B. Gemüse, Kräuter, Salat) für extensiv begrünte Flachdächer mit bis zu 10 cm Substratdicke auf bauseits zur Begrünung vorgesehenem Flachdach.

Standort: Flachdach Verbinder Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Gemüse-Mischkultur

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Gesundheit; Frischmasse; Nährstoffgehalt Dränwasser; Bodenuntersuchung; Luft- und Bodentemperatur; Wassergehalt des Bodens

Veröffentlichungen:

Demling, F. (2015): Alles Gute kommt von oben - Gemüse vom Extensivdach – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege 173, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim (Hrsg.), S. 9-14
Seminar „Urban Gardening“ der Gartenakademie an der LWG Veitshöchheim am 27.06.2014
http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085340/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L103_14

Substrate für Staudenpflanzungen im öffentlichen Grün

(Substrates for perennials in public green spaces)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Substrat

Bearbeiter: Dr. Philipp Schönfeld

Beginn: 1. Jun. 2014 Ende: 01. Jun. 2018

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Substratherstellern Corthum, Gelsenrot und Vulkatec;
Gemeinde Sommerach

Hintergrund:

Die geänderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Pflege städtischer Grünflächen erfordern auch Änderungen in den Begrünungskonzepten. Staudenmischpflanzungen auf abgemagerten oberbodenfreien Substraten brauchen weniger Pflege und sind durch ihren extremen Standort weniger von unerwünschten Beikräutern betroffen als bei der Verwendung von Oberboden. Ein wesentliches Element für funktionierende Mischpflanzungen an Trockenstandorten ist die Wahl des Substrates, das trotz geringer organischer Substanz eine ausreichende Feldkapazität aufweisen muss.

Zielsetzung:

Welche Substrate eignen sich am besten als Oberbodenersatz für Staudenmischpflanzungen im öffentlichen Grün?

Standort: Sommerach, Volkacher Straße

Faktoren und Stufen:

A=Substrate

A: 1 bis 5=Substrat

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Dichte, visueller Eindruck; Humusgehalt, Siebkurve

Bemerkungen:

ca. 2 m breiter und 84 m langer Pflanzstreifen entlang der Volkacher Straße

Veröffentlichungen:

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Staudenansaat-Mischungen für das öffentliche Grün – Vergleich eigener und Fremdmischungen

(Screening of perennial seed-mixtures for public areas)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Sommerblumen, Ansaat, Pflege, Arten, Sorten

Bearbeiter: Angelika Eppel-Hotz, Kornelia Marzini

Beginn: 1. Jan. 2014 Ende: 31. Dez. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Fa. Saaten Zeller; Fa. Knapkon

Hintergrund:

Aufgrund geringer Mittel für öffentliche Bereiche sind Ansaatmischungen mit dauerhaften Arten zunehmend gefragt, um kostengünstig attraktive Flächen zu etablieren. Die meisten Blumenwiesen verlieren im Laufe der Jahre an Attraktivität und entwickeln sich optisch überwiegend zu Grasbeständen. Mit Sommerblumenansaat ist es bereits möglich, mit geringem Mittelaufwand über einen längeren Zeitraum blütenreiche Bestände zu erzeugen. Allerdings müssen diese jährlich neu angelegt werden. Eine Alternative hierzu können Ansaatmischungen mit Ein-, Zwei- und Mehrjährigen bieten.

Zielsetzung:

Im Versuch soll auf der Grundlage des Versuches L076_11 die Leistungsfähigkeit derartiger Ansaatmischungen in Bezug auf Optik, Dauerhaftigkeit und Kostenaufwand für den öffentlichen Bereich getestet werden.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Ansaatmischung

A: 1 bis 13=Ansaatmischung

Bonituren und Messungen:

Visueller Eindruck, Unkrautbesatz; Pflege; Artenerfassung

Bemerkungen:

Oberboden: lehmiger Sand

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/088706/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



**Gräserhecken und Geophyten-Mischpflanzungen für den Lebensbereich
trockene bis frische Freifläche**

(Hedges out of Grasses combined with a mixture of different bulbs for sunny
and dry to medium-dry sites)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Mischpflanzung, Arten, Sorten, Pflegeaufwand,
Standort, Mulch

Bearbeiter: Andreas Schulte

Beginn: 1. Okt. 2013 Ende: 10. Okt. 2023

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Gräserhecken können eine interessante Alternative zu Gehölzhecken als temporäre sichtschiebende Raumteiler oder als raumwirksame Elemente in Pflanzungen sein. In diesem Fall soll getestet werden, wie und in welchem Zeitraum des Jahres die ausgewählten Arten als Raumteiler bzw. Sichtschutz wirksam sind und wie sie ästhetischen Kriterien gerecht werden. Geophyten können als Mischpflanzung intensive Farbaspekte über einen längeren Zeitraum im Frühjahr hervorbringen und damit die wirkungsarme Zeit der Gräser überbrücken.

Zielsetzung:

Die attraktive Kombination von Gräsern mit Geophyten in dieser Form ist bislang nicht auf dem Markt zu finden und könnte zukünftig eine gute Alternative zu relativ eintönigen Gehölzhecken darstellen. Des Weiteren soll in einer Langzeitbeobachtung die Entwicklung der eingebrachten Geophyten-Einzelarten sowie die Mischung in ihrer Gesamtwirkung beobachtet werden.

Standort: Pflanzfläche westlich der Gewächshäuser und des FZ Analytik

Faktoren und Stufen:

A=Mischung

A: 1 bis 9=Mischung

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität und Bedeckung, Visueller Eindruck; Unkrautbesatz; Artenerfassung, Bestandsauszählung; Pflege

Veröffentlichungen:

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L105_15

Staudenmischpflanzungen für die Lebensbereiche Gehölz und Gehölzrand
(Perennials (Herbaceous plants) for semi-shadow and shadow sites)

Arbeitsgebiet: Gehölze / Stauden / Sommerblumen

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Mischpflanzung, Arten, Sorten, Pflegeaufwand,
Standort, Mulch

Bearbeiter: Andreas Schulte

Beginn: 1. Okt. 2013 **Ende:** 10. Okt. 2023

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

In der Vergangenheit lag der Schwerpunkt dieser Arbeit eindeutig in der Erprobung und Erforschung von Staudenmischpflanzungen für die Lebensbereiche Freifläche und sonnigen Gehölzrand. In einer ersten Versuchsphase von 2009 bis 2015 wurden 12 Mischungen für den Lebensbereich Gehölz und absonnigen Gehölzrand getestet, die nun in der zweiten Versuchsphase optimiert angepflanzt wurden.

Zielsetzung:

Ziel des Versuchs ist, diese neu kombinierten Mischungen zu testen und als Komplettlösung für die Bepflanzung von schattigen / absonnigen Partien an Gebäuden bzw. als Unterpflanzung von Gehölzen anzubieten. Des Weiteren soll in einer Langzeitbeobachtung die Entwicklung der eingebrachten Geophyten beobachtet werden.

Standort: Pflanzfläche nordwestlich bzw. nordöstlich des FZ Analytik

Faktoren und Stufen:

A=Mischung

A: 1 bis 9=Mischung

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität und Bedeckung, Visueller Eindruck; Unkrautbesatz; Artenerfassung, Bestandsauszählung; Pflege

Veröffentlichungen:

Schulte, A. (2014): „Auch im Schatten gibt es Licht“ – Mischpflanzungen für die Lebensbereiche Gehölz und Gehölzrand – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege 167, S. 41-53

Schulte, A. (2016): Merkblatt Veitshöchheimer Staudenmischungen für halbschattige und schattige Standorte – Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim (Hrsg.), 2016, 24. S.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Ansaat von Staudenmischungen für das öffentliche Grün

(Screening of perennial seed-mixtures für das öffentliche Grün)

Arbeitsgebiet: Gehölze / Stauden / Sommerblumen

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Sommerblumen, Ansaat, Pflegeaufwand, Arten

Bearbeiter: Angelika Eppel-Hotz; Kornelia Marzini

Beginn: 1. Jan. 2011 **Ende:** 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Fa. Saaten Zeller

Hintergrund:

Aufgrund geringer Mittel für öffentliche Bereiche sind Ansaatmischungen zunehmend gefragt, um kostengünstig attraktive Flächen zu etablieren. Die meisten Blumenwiesen verlieren im Laufe der Jahre an Attraktivität und entwickeln sich optisch überwiegend zu Grasbeständen. Mit Sommerblumenansaaten ist es bereits möglich, mit geringem Mittelaufwand über einen längeren Zeitraum blütenreiche Bestände zu erzeugen. Allerdings müssen diese jährlich neu angelegt werden. Eine Alternative hierzu können Ansaatmischungen mit Ein-, Zwei- und Mehrjährigen bieten.

Zielsetzung:

Versuchsfläche im Betrieb L 4, ca. 10 – 15 % Gefälle nach Süd / Südwest; vollsonnig, Oberboden: lehmiger Sand. Vor Versuchsbeginn wurde die Fläche mehrmals umgebrochen und kurz vorher flach gekreiselt. Vor der Aussaat erfolgt ein Auftrag von ca. 3 cm Beet & Balkonpflanzensubstrat (VillaFlora=GEPAC der Firma Patzer) mit mittlerem Nährstoffgehalt.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Mischung

A: 1 bis 10=Mischung

Bonituren und Messungen:

Visueller Eindruck, Artenerfassung, Unkrautbesatz; Pflege

Veröffentlichungen:

Eppel-Hotz, A. (2013): Ansaat von Staudenmischungen für das öffentliche Grün – Versuche in der Landespflege, FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (Hrsg.), Nr. 2.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/088706/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Staudenmischpflanzungen in den Lebensbereichen Gehölz und Gehölzrand – Tastversuch mit acht unterschiedlichen Mischungen

(Perennials (Herbaceous plants) for semi-shadow and shadow sites: screening of different mixtures)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Mischpflanzung, Arten, Sorten, Pflegeaufwand, Standort, Mulch

Bearbeiter: Andreas Schulte; Dr. Philipp Schönfeld; Angelika Eppel-Hotz

Beginn: 1. Jan. 2009 Ende: 31. Dez. 2020

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Gemeinde Veitshöchheim

Hintergrund:

Bei der derzeitigen Pflanzenverwendung im öffentlichen Grün wie auch im Hausgarten wird unter Bäumen und in sonstigen schattigen, trockenen Lagen sehr oft mit flächendeckenden Gehölzen wie Efeu oder Stauden gearbeitet. Diese Flächen wirken häufig sehr monoton. Mit der Idee von Staudenmischpflanzungen lassen sich heute attraktive Pflanzungen mit geringem Aufwand an Planung und Pflege realisieren.

Zielsetzung:

Die Versuchsreihe soll Aufschluss geben über die Staudenverwendung in den Lebensbereichen Gehölz und Gehölzrand für ausgeprägte trockene Schattenpartien. Ergänzend zum Exaktversuch L060_09 werden acht weitere Staudenmischungen bei einer Mulchart getestet.

Standort: Veitshöchheim, Waldfriedhof

Faktoren und Stufen:

A=Staudenmischung

A: 1 bis 8=Staudenmischung

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität und Bedeckung, Visueller Eindruck; Unkrautbesatz; Pflege; Artenerfassung

Bemerkungen:

Besondere Beobachtungen: Aussaat, Ausläufer, Knicken, Umfallen, 2.Blüte

Veröffentlichungen:

Schulte, A. (2014): „Auch im Schatten gibt es Licht“ – Mischpflanzungen für die Lebensbereiche Gehölz und Gehölzrand – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege 167, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim (Hrsg.), S. 41-53

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Staudenmischpflanzungen in den Lebensbereichen Gehölz und Gehölzrand

(Perennials (Herbaceous plants) for semi-shadow and shadow sites)

Arbeitsgebiet: Gehölze / Stauden / Sommerblumen

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Mischpflanzung, Arten, Sorten, Pflegeaufwand, Standort, Mulch

Bearbeiter: Andreas Schulte; Dr. Philipp Schönfeld; Angelika Eppel-Hotz

Beginn: 1. Jan. 2009 **Ende:** 31. Dez. 2020

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Gemeinde Veitshöchheim; Gemeinde Veitshöchheim

Kooperation mit: Gemeinde Veitshöchheim

Hintergrund:

Das Prinzip der pflanzplanlosen Staudenverwendung stellt für den Anwender sowohl im Privatgarten als auch im öffentlichen Grün eine wesentliche Vereinfachung dar, um vielgestaltige und dynamische, naturnahe Staudengemeinschaften ohne weiteres „Expertenwissen“ erfolgreich zu etablieren. In der Vergangenheit lag der Schwerpunkt dieser Arbeit eindeutig in der Erprobung von Staudenmischungen für den Lebensbereich Freifläche und sonnigen Gehölzrand.

Zielsetzung:

Welche Stauden bzw. Staudenkombinationen eignen sich für die Unterpflanzung von Gehölzen für ausgeprägte trockene Schattenpartien? Die Mischungen sollen hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten für halbschattige bis schattige, unbewässerte Standorte im Hausgarten und öffentlichen Grün (reife Parkanlagen, Baumscheiben eingewachsener Bäume, etc.) unter Verwendung verschiedener Mulchstoffe erprobt werden.

Standort: Waldfriedhof Veitshöchheim

Faktoren und Stufen:

A=Staudenmischung; B=Mulch

A: 1 bis 4=Staudenmischung

B: 1=mineralischer Mulch, 2=Rindenmulch, 3=Vlies

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität und Bedeckung, Visueller Eindruck; Unkrautbesatz; Pflege; Artenerfassung

Veröffentlichungen: -

Schulte, A. (2014): „Auch im Schatten gibt es Licht“ – Mischpflanzungen für die Lebensbereiche Gehölz und Gehölzrand – Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege 167, Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim (Hrsg.), S. 41-53

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Veitshöchheimer Staudenmischungen in der Praxiserprobung

(Evaluation of mixed perennial plantations in an urban area)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Pflanzenverwendung, Mischpflanzung, Straßenbegleitgrün

Bearbeiter: Angelika Eppel-Hotz

Beginn: 1. Sep. 2007 Ende: 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Gartenamt Stadt Würzburg

Hintergrund:

In verschiedenen Versuchsreihen wurden Staudenmischungen auf ihre Eignung für das öffentliche Grün im Hinblick auf extensiven Pflegeaufwand entwickelt.

Zielsetzung:

Im Tastversuch werden 2 dieser neuen Veitshöchheimer Staudenmischungen im Praxistest innerhalb eines Grünzuges in einem verkehrsberuhigten Stadtteil in Rottenbauer erprobt. Als Substrat ist stark sandiges Material eingebaut, dessen Wasserhaltefähigkeit sehr gering ist. Im Versuch soll geprüft werden inwieweit mit verschiedenen Zuschlagsstoffen das Pflanzenwachstum bei extensiver Zusatzbewässerung gesteigert werden kann. Eine Null-Variante ist nicht vorgesehen, da nur 4 Flächen vorhanden sind und diese repräsentativ sein müssen.

Standort: Würzburg-Rottenbauer

Faktoren und Stufen:

A=Pflanzenmischung; B=Zuschlagstoff

A: 1=Veitshöchheimer Blütenzauber, 2=Veitshöchheimer Farbenspiel

B: 1=Terracottern, 2=Bentonit

Bonituren und Messungen:

Vitalität, visueller Eindruck; Arteninventar, Deckungsgrad

Veröffentlichungen:

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L2 27 98

Staudenpflanzung "Silbersommer"

(Perennial planting „Silver summer“)

Arbeitsgebiet: **Gehölze / Stauden / Sommerblumen**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Stauden, Pflanzenverwendung, Arten, Blüte, Bodendecker, Gräser, Pflanzengemeinschaft, Pflege, Standort, Unkraut, Zeitaufwand, Vitalität, Mulch, Ästhetik, Blumenzwiebeln, Schnitt

Bearbeiter: Dr. Philipp Schönfeld

Beginn: 1. Aug. 1999 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LVG Erfurt; FH Bernburg; LVA Quedlinburg-Diffurt; FH Osnabrück; Hochschule Wädenswil (Schweiz, 7 Standorte)

Hintergrund:

Im Siedlungsbereich finden sich gerade in Verbindung mit Verkehrswegen vielfach Restflächen, die gepflastert werden, um Pflegekosten zu sparen. Diese Flächen entsprechen häufig in Bezug auf Lage und Bodenverhältnissen (schottig-steinig, verdichtet, humusarm, alkalisch) dem Lebensbereich SH/Fr1. Mit einer standortangepassten Zusammenstellung von Stauden könnten diese Flächen an Stelle einer Versiegelung attraktiv bepflanzt werden.

Zielsetzung:

Im geplanten Versuch sollen 37 Staudenarten getestet werden. Neben Aussagen über die grundsätzliche Eignung der Arten an den einzelnen Versuchstandorten sollen Kombinationen für eine artenreiche und ästhetisch ansprechende Staudenpflanzung bei geringem Pflegeaufwand gefunden werden.

Standort: Hochbehälter

Faktoren und Stufen:

A=Pflanzenart in der Mischung; B=Mulch

A: 1 bis 37=Pflanzenart

B: 1=mineralischer Mulch, 2=organischer Mulch, 3=ohne Mulch

Bonituren und Messungen:

Visueller Eindruck, Entwicklung der Einzelart, Unkrautbesatz, Gesamtdeckung; Pflege, Zeitaufwand

Veröffentlichungen:

Schönfeld, P. (2005): Staudenpflanzung - Anspruch und Wirklichkeit –
Veitshöchheimer Berichte 80, S. 51-58

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/087938/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L119_16

**Keimversuch unterschiedlicher Indikatorarten unter
Erosionsschutzgewebe**

(Germinationstest of various tracer plant species below of mesh to erosion control)

Arbeitsgebiet: **Ingenieurbiologie**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch

Schlagworte: Ingenieurbiologie, Bewurzelung, Böschungssicherung, Sicherungsbauweise

Bearbeiter: Rainer Berger, Johannes Öchsner

Beginn: 01. Jul. 2016 Ende: 30. Jul. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: FZ Analytik LWG, SKZ Testing GmbH

Hintergrund:

Beobachtungen von Anwendern des Erosionsschutzgewebes, die ungleichmäßigen und schlechteren Aufwuchs unter dem Netz festgestellt haben.

Zielsetzung:

Durch den Versuch soll festgestellt werden, ob das Netz Stoffe enthält, die die Keimung oder den Aufwuchs der Versuchspflanzen beeinträchtigen oder verhindern.

Standort: Gewächshaus Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Erosionsschutzgewebe; B=Saatgut

A: 1=mit; 2=ohne

B: 1=Kresse direkt; 2=Kresse Begasung; 3=Chinakohl; 4=Sommergerste

Bonituren und Messungen:

Vitalität; Keimrate

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen: -

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespfl ege – Nr. L062_09

Erarbeitung und Verifizierung von Auswahlkriterien für geosynthetische Erosionsschutzsysteme - Teil 1: Vegetationsentwicklung auf den Testfeldern an BAB 3, AS Rottendorf / Biebelried

(Development and verification of choice criteria for geosynthetic erosion control systems - Part 1: Vegetation development on the test site at the BAB 3, AS Rottendorf / Biebelried)

Arbeitsgebiet: **Ingenieurbiologie**

Kategorien: Vegetationstechn. Versuch, Materialprüfung, Freilandversuch

Schlagworte: Ingenieurbiologie, Sicherungsbauweise, Erosion, Geotextilien, Vegetation, Bodenschutz

Bearbeiter: Jürgen Eppel; Kornelia Marzini

Beginn: 1. Mrz. 2009 Ende: 31. Aug. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Bundesministerium für Wirtschaft, Berlin

Kooperation mit: Süddeutsches Kunststoffzentrum Würzburg

Hintergrund:

Die Begrünung von Böschungen an Verkehrsstrassen verläuft in sonnenexponierter Lage in Trockengebieten häufig problematisch. Erosionsschutzsysteme in Verbindung mit gräserdominierten Landschaftsrasenmischungen sollen die Gefahr von Bodenerosion verhindern. In Trockenjahren besteht die Gefahr, dass die Gräser mit ihren oberflächigen Wurzelsystemen absterben und das Sicherungssystem Erosionsschutzmatte/Vegetation nicht funktioniert.

Zielsetzung:

Eine Gräser-Kräutermischung mit geringem Wasserbedarf wird mit einem Standardlandschaftsrasen vergleichend untersucht. Ziel ist, die geosynthetischen Erosionsschutzsysteme in ihrer Wirkungsweise auf die Bodenerosion bei unterschiedlichen Standortbedingungen bzw. Bodenverhältnissen und entsprechender Begrünung wissenschaftlich zu untersuchen und quantitativ zu beschreiben.

Standort: BAB 3, AS Rottendorf / Biebelried

Faktoren und Stufen:

A=Erosionsschutzsystem; B=Gräser-Kräutermischung

A: 1 bis 9=Erosionsschutzsystem; B: 1 bis 2=Gräser-Kräutermischung

Bonituren und Messungen:

Abnahme; Vitalität, Bestandsentwicklung, Artenvielfalt

Veröffentlichungen:

Marzini, K. (2012): Erarbeitung und Verifizierung von Auswahlkriterien für geosynthetische Erosionsschutzsysteme – Feldversuch: Begrünungsvarianten, FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (Hrsg.), Nr. 14.

http://www.lwg.bayern.de/landespfl ege/natur_landschaft/088101/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespfl ege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Entwicklung von Mischungen für die Neuanlage von Weinbergen mit Querterrassen

(Development of compounds for the creation of new vineyards with cross terraces)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Landschaftspflege / Grünflächenpflege, Weinberg, Ansaat, Arten

Bearbeiter: Kornelia Marzini, Christian Deppisch

Beginn: 1. Sep. 2013 Ende: 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Weinbau

Hintergrund:

Die zur Bodenbearbeitung genutzte Rebzeile wird vor der Traubenernte mit einer Herbst-Winter Begrünung angesät. Problematisch bei Begrünungen ist vor allem die Wasser Konkurrenz zum Rebstock, die eine längere ungestörte Wachstumsphase der Begrünung über den Sommer nicht ermöglicht. Deshalb erfolgt ein Umbruch der Herbst-Winterbegrünung im Frühjahr. In Steillagen ist aufgrund der Wasser Konkurrenz der bis dato bekannten Begrünungsmischungen, kein dauerhafter Einsatz von Begrünungen möglich.

Zielsetzung:

Entwicklung und Prüfung von mehrjährigen Mischungen für die Rebzeilen, um den jährlichen Umbruch zu vermeiden. Dadurch bieten die Rebhänge während des Winterhalbjahrs einen grünen Anblick, verbunden mit einer nachhaltigen Sicherung des Oberbodens. Durch Einsatz von tiefwurzelnden, niederwüchsigen Leguminosen kann der Düngaufwand auf den bewirtschafteten Flächen reduziert werden.

Standort: Querterrassen Weinbergslage „Thüngersheimer Scharlachberg“

Faktoren und Stufen:

A=Saadmischungen

A: 1 bis 3=Saadmischungen

Bonituren und Messungen:

Artenerfassung; Dichte

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen: -

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L113_16

**Pflanzbeetvorbereitung ohne Einsatz von chemischen
Pflanzenschutzmitteln**

(Preparation of nursery stock without input of chemical pesticides)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Grünflächenpflege, Vegetationstechnik, Unkraut,
Unkrautbekämpfung, Bodenlockerung, Pflanzenschutz

Bearbeiter: Rainer Berger, Angelika Eppel-Hotz, Kornelia Marzini

Beginn: 01. Mrz. 2016 Ende: 30. Nov. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

In öffentlich zugänglichen Flächen ist nach § 17 Pflanzenschutzgesetz der Einsatz von chem. Pflanzenschutzmitteln untersagt. Das Pflanzbeet enthält vor der Pflanzung ein unterschiedlich großes Potential an Samen und austriebsfähigen Wurzeln von unerwünschten Beikräutern. Diese stellen eine große Konkurrenz für die gewünschten Pflanzen dar. Häufig wird der einfache Weg beschritten und ein Totalherbizid eingesetzt. Das kann für die Zukunft nicht Weg sein, denn es müssen Gesundheitsgefahren sowohl für die Ausführenden als auch die Gesellschaft über die Anreicherung der Wirkstoffe in der Nahrungskette vermieden werden.

Zielsetzung:

Es soll eine Methode zur Pflanzbeetvorbereitung gefunden werden, um das Aufkommen unerwünschter Beikräuter zu verhindern. Getestet wird das maschinelle mechanische Verfahren, das aus dem landwirtschaftlichen Bereich als Schwarzbrache bekannt ist. Dazu wird die Fläche alle 4 Wochen mit einer handgeführten Kreiselegge bearbeitet, um aufgekommene Beikräuter zu entfernen.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

Fläche regelmäßig kreiseln

Bonituren und Messungen:

Unkrautbesatz

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen: -

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflge@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L100_14

Planung, Installation und Betrieb eines Mähroboters im Hinblick auf das Mähergebnis und den Düngemiteleinsatz

(Planning, installation and operation of a robotic lawn mower concerning the result of mowing and the input of fertilizer)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**

Kategorien: Technik- / Maschinenversuch

Schlagworte: Grünflächenpflege, Maschinenteknik, Rasen, Schnitt

Bearbeiter: Jürgen Eppel, Nikolai Kendzia

Beginn: 15. Dez. 2013 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Fa. Garten-Decker, Würzburg; Fa. Husqvarna, Ulm

Hintergrund:

Rasenmähroboter liegen im Trend. Die technische Zuverlässigkeit, robotertaugliche Vorbereitung der Rasenfläche und Einsparung von Dünger durch den Mulchschnitt sind kaum untersucht. In einem Tastversuch wird das Produkt eines Herstellers (Praxistest) untersucht.

Zielsetzung:

Die Zuverlässigkeit eines Automower 320 von Husqvarna, das Mähergebnis und Entwicklung der Rasenfläche (Wildkrautbesatz, Vitalität) sowie die Nährstoffversorgung einer Rasenfläche sollen über zwei Jahre beobachtet werden.

Standort: Lehr- und Versuchsgarten der Abteilung Landespflege

Faktoren und Stufen:

A=Mähtechnik; B=Stickstoffversorgung

A: 1=Mähroboter Automower 320 von Husqvarna;

2=Handgeführter Sichelmäher Honda

B: 1 bis 3=Rasenflächen

Bonituren und Messungen:

Vitalität; Nährstoffuntersuchung

Bemerkungen:

automatische Bewässerungsanlage vorhanden

Veröffentlichungen:

Kendzia, N. (2014): Mähroboter zieht seine Kreise. Beschaffungsdienst GaLaBau 5-2014, Soll Verlag, S. 12.

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Bestandsentwicklung und Erträge einer mehrjährigen Wildpflanzenmischung im Vergleich zu einer Standardkultur (Silomais) in acht Anbauregionen in Bayern

(Comparison of stand development and yields of a mixture of wild plants and a standard crop (corn) in eight regions of Bavaria)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Vermehrungs- / Anzuchtversuch

Schlagworte: Nachwachsende Rohstoffe, Energiegewinnung, Ertrag

Bearbeiter: Dr. Vollrath Birgit, Antje Werner, Dominik Kretzer, Kornelia Marzini

Beginn: 1. Mrz. 2012 Ende: 28. Feb. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; FNR

Kooperation mit: LfL, TFZ

Hintergrund:

Im Projekt „Energie aus Wildpflanzen“ wurden erste Wildpflanzenmischungen entwickelt, die als Ergänzung zu bestehenden Standardkulturen zur Biogasgewinnung angebaut werden können.

Zielsetzung:

In einem Parzellenversuch in acht Anbauregionen in Bayern werden Bestandsentwicklung, Erträge und Wirtschaftlichkeit beim Anbau der Wildpflanzen-Praxismischung (WPM) für die Biogasgewinnung unter möglichst praxisnahen Kulturbedingungen untersucht. Durch Neuansaat in drei Jahren werden verschiedene Witterungsbedingungen berücksichtigt. Als Vergleichskultur dient Silomais.

Standort: Ackerstandorte mit unterschiedlichen Boden- und Klimabedingungen

Faktoren und Stufen:

A=Standort; B=Pflanzenmischung

A: 1=Standort des TFZ im Raum Straubing, 2=LVFZ Schwarzenau (b. Kitzingen), 3=LVFZ Almesbach (b. Weiden), 4=Versuchsstation Grub (b. München), 5=Versuchsstation Baumannshof (b. Ingolstadt), 6=LVFZ Achselchwang (Utting am Ammersee), 7=Versuchsstation Osterseen, 8=Versuchsstation Strassmoos

B: 1 bis 10=Pflanzenmischung

Bonituren und Messungen:

Bodenproben; Höhe, Deckungsgrad; Biomasseertrag, Trockensubstanz, Methanausbeute, Ligningehalt, Nährstoffgehalte

Veröffentlichungen:

Vollrath, B. (2013): Nachhaltige Fruchtfolgen mit neuen Energiepflanzen – Wildpflanzenmischungen als vielversprechende Alternative. In: Den Boden bereiten für die Energiewende. Aufsatzsammlung der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE), S. 28-31

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landchaft/089725/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Optimierung des Erntetermins bei einer mehrjährigen Wildpflanzenmischungen zur Biogasgewinnung: Zeiternterversuche unter besonderer Berücksichtigung der Siliereigenschaften

(Optimizing harvest time of a mixture of wild plants for biogas production: Harvest trials under particular reference to ensilage characteristics)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**
Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Vermehrungs- / Anzuchtversuch
Schlagworte: Nachwachsende Rohstoffe, Energiegewinnung, Ertrag
Bearbeiter: Dr. Vollrath Birgit, Antje Werner, Dominik Kretzer, Kornelia Marzini
Beginn: 1. Mrz. 2012 Ende: 28. Feb. 2017
Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; FNR

Kooperation mit: LfL

Hintergrund:

Im Projekt „Energie aus Wildpflanzen“ wurden erste Wildpflanzenmischungen entwickelt, die als Ergänzung zu bestehenden Standardkulturen zur Biogasgewinnung angebaut werden können.

Zielsetzung:

Ziel ist die Optimierung des Erntetermins und Prüfung der Siliereigenschaften der aktuell eingesetzten Praxismischung, d. h. einerseits für die praktische Verwertung geeignetes Erntematerial zu gewinnen und gleichzeitig hohe Flächenerträge zu erzielen. Phänologische Untersuchungen sollen es dem Landwirt ermöglichen, den Erntetermin anhand einfach bestimmbarer Merkmale festzulegen.

Standort: Ackerstandorte mit unterschiedlichen Boden- und Klimabedingungen

Faktoren und Stufen:

A=Standort; B=Erntezeitpunkt

Bonituren und Messungen:

Höhe, Deckungsgrad; Biomasseertrag, Trockensubstanz, Methanausbeute, Ligningehalt, Silierversuch, Nährstoffgehalte

Veröffentlichungen:

Vollrath, B. (2013): Nachhaltige Fruchtfolgen mit neuen Energiepflanzen – Wildpflanzenmischungen als vielversprechende Alternative. In: Den Boden bereiten für die Energiewende. Aufsatzsammlung der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE), S. 28-31

Vollrath, B., Werner, A. (2012): Wildpflanzen rentabel vergären. dlz agrarmagazin, Dezember 2012, S. 42-46

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landschaft/089725/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Wie wirtschaftlich ist die Verwendung wildartenreichen Mischungen zur Biogasgewinnung? Ein Ringversuch in Bayern.

(How profitable is the use of multispecies mixtures of wild forbs for the generation of biogas? A field trial in Bavaria.)

Arbeitsgebiet: **Landschaftspflege / Grünflächenpflege**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Vermehrungs- / Anzuchtversuch

Schlagworte: Nachwachsende Rohstoffe, Energiegewinnung, Ertrag

Bearbeiter: Dr. Birgit Vollrath; Antje Werner

Beginn: 1. Apr. 2011 Ende: 31. Dez. 2017

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LfL Freising, TFZ Straubing

Hintergrund:

Praxisversuch mit wenigen großen Parzellen, so dass ein direkter Vergleich mit einem konventionellen Anbauverfahren ermöglicht wird. Weil Feldaufgang, Konkurrenzverhältnisse zwischen den Arten und Bestandsentwicklung in starkem Maße von standörtlichen Bedingungen abhängig sind, werden mehrere Anbaueregionen in den Versuch einbezogen.

Zielsetzung:

Die Anbauversuche liefern eine Datenbasis für belastbare wirtschaftliche Untersuchungen. Sie bilden eine wichtige Grundlage für die Beratung von Energiewirten und Biogasanlagenbetreibern sowie für eine angepasste Ausgestaltung von Förderinstrumenten, falls sich dabei zeigen sollte, dass die Umsetzung dieser naturverträglicheren Form des Energiepflanzenanbaus mit geminderten Wirtschaftserträgen gegenüber intensiven Bewirtschaftungsformen verbunden ist.

Standort: Verschiedene Standorte in Bayern

Faktoren und Stufen:

A=Ansaat, B=Standort

A: 1 bis 5=Ansaat

B: 1=Almesbach, 2=Baumannshof, 3=Osterseeon, 4=Schwarzenau,
5=Strassmoos, 6=Achselschwang, 7=Straubing

Bonituren und Messungen:

Bodenproben; Höhe, Artenerfassung; Biomasseertrag

Veröffentlichungen:

Kuhn, W., Vollrath, B. (2010): Neue Wege in der Biomasseproduktion – Eine Chance fürs Niederwild. Wild und Hund, Heft 14, Paul Parey, Singhofen, S. 38-42

Vollrath, B., Werner, A. (2011): Anders Biogas(en), in „Biogas spezial“, Verlagsbeilage dlz / joule, Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, Hannover, S. 28-31

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landchaft/089725/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Prüfung der Eignung von zwei mehrjährigen Testmischungen zur Biogasproduktion auf unterschiedlichen Ackerstandorten

(Feasibility study of two perennial seed mixtures for biogas production on several locations)

Arbeitsgebiet: Landschaftspflege / Grünflächenpflege
Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Vermehrungs- / Anzuchtversuch
Schlagworte: Nachwachsende Rohstoffe, Energiegewinnung, Ertrag
Bearbeiter: Martin Degenbeck; Antje Werner; Dr. Birgit Vollrath
Beginn: 1. Sep. 2008 **Ende:** 31. Dez. 2016
Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; FNR

Kooperation mit: Saaten Zeller, BJV, DVL, DeWist, CIC

Hintergrund:

Um eine umweltverträgliche Energiepflanzenproduktion zu gewährleisten wird die Frage nach Alternativen zum Maisanbau immer drängender. Anhand von Erfahrungen aus dem Versuch „Lebensraum Brache“ wurde je eine artenreiche Testmischung zur Biomasseproduktion auf trockenen und auf eher feuchten Standorten entwickelt. Sie beinhaltet ein-, zwei- und mehrjährige Arten, die eine gute Eignung zur Energiegewinnung in Biogasanlagen erwarten lassen.

Zielsetzung:

Die Testmischungen werden auf Praxisstandorten unterschiedlicher Bonität und Wasserverfügbarkeit ausgebracht und Biomasseerträge sowie prozentualer Trockensubstanzgehalt des Erntematerials ermittelt. Eine Bonitur der Bestände direkt vor der Ernte gibt Anhaltspunkte zur Optimierung der Ansaatmischungen hinsichtlich Artzusammensetzung und Saatstärke.

Standort: Ackerflächen in Aiterhofen, Freising, Miltenberg, Marktredwitz, Kehlheim, Gemünden, Germering

Faktoren und Stufen:

A=Artensammensetzung; B=Standort

A: 1=Biogasmischung 1, 2=Biogasmischung 5 (frische Böden)

B: 1=Aiterhofen, 2=Freising, 3=Germering, 4=Guggenberg (Miltenberg), 5=Obesfeld

Bonituren und Messungen:

Höhe, Deckungsgrad; Biomasseertrag, Trockensubstanz, Methanausbeute, Ligningehalt, Mineralstoffgehalt

Veröffentlichungen:

Vollrath, B. (2012): Energie aus Wildpflanzen, Forschung gewinnt weiter an Fahrt - Biogasjournal, Sonderheft Energiepflanzen, S. 24-28.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landschaft/089725/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L1 45 99

Überprüfung neuer, teilweise mehrfachresistenter Apfelsorten auf ihre Eignung für den Streuobstbau

(Testing of new multiple-resistant apple varieties if they are suitable for extensive orchards)

Arbeitsgebiet: Landschaftspflege / Grünflächenpflege

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Sortenprüfungsversuch

Schlagworte: Grünflächenpflege / Landschaftspflege, Streuobst, Obstbau, Sorten

Bearbeiter: Martin Degenbeck

Beginn: 1. Jan. 1999 **Ende:** 31. Dez. 2019

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Schmitt's Obstgarten; OGV Rottershausen; Bezirk Unterfranken; Gemeinden Kürnach, Veitshöchheim, Großbardorf; Ralf Behr; Gartengestaltung Heinisch

Hintergrund:

Im extensiven Streuobstbau werden im Regelfall keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt, sodass die Bäume von Schorf, Mehltau o.a. befallen werden. Neue, resistente Züchtungen, z.B. aus Dresden-Pillnitz, sind aber hauptsächlich für den Intensivanbau auf Spindelbüschen oder Niederstämmen gedacht.

Zielsetzung:

An verschiedenen Standorten testet dieser Langzeitversuch die Eignung der wichtigsten neuen Sorten für den extensiven Streuobstbau auf Hochstämmen – auch im Vergleich mit jeweils altbewährten Apfelsorten. Am Standort Reichenbach können auch Obstertrag und -qualität sowie die Vitalität von Spindelbüschen und Hochstämmen unter gleichen Voraussetzungen verglichen werden.

Standort: Gemeinden im Landkreis Würzburg, Bad Kissingen, Rhön-Grabfeld

Faktoren und Stufen:

A=Standort; B=Sorten

A: 1 bis 11=Standort

B: 1 bis 68=Sorten

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Höhe, Kronenbreite, Stammumfang; Krankheiten und Schädlingsbefall; Ertrag und Qualität

Veröffentlichungen:

Degenbeck, M, (2010): Sortenempfehlungen für Streuobstwiesen – Pomologen-Verein e.V., Jahresheft.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landchaft/086526/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L118_16

Einsatz von mobiler Bewässerung (Tregator) nach Neupflanzung von Hochstämmen 2xv und 3xv

(Use of mobile irrigation after planting of standard tree 2xv and 3xv)

Arbeitsgebiet: **Straßenbäume**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Straßenbäume, Klimawandel, Bewässerung

Bearbeiter: Claudia Täger, Klaus Körber, Dr. Philipp Schönfeld

Beginn: 01. Okt. 2016 Ende: 31. Dez. 2016

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Mittels der mobilen Bewässerung durch Tregator soll die Bewässerung zielgerichtet und langsam am Wurzelballen ankommen. Im Vergleich dazu werden in Art und Alter identische Bäume mit Gießrand gegossen. Zunächst soll nur eine optische Bonitur der Vitalität und Belaubung stattfinden.

Zielsetzung:

Tastversuch. Es soll beobachtet werden, ob durch den Tregator die Baumbewässerung effektiver erfolgt und ob sich durch das Anlegen des Tregator-Sackes um den Stamm u.U. Stammschäden häufen (Wärmestau).

Standort: LWG Außenbetrieb Stutel

Faktoren und Stufen:

A=Baumart; B=Bewässerung

A: 1 bis 7=Baumart

B: 1=Tregator; 2=Gießrand

Bonituren und Messungen:

Vitalität und Belaubung; Stammschäden; Messung Leittrieb

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen: -

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Abteilung Landespflege – Nr. L104_15

Stadtgrün 2021: Selektion, Anzucht und Verwendung von Gehölzen unter sich ändernden klimatischen Bedingungen, Erweiterung des Versuchsbaumartensortiments

(Urban Green 2021: Selection, culturing and utilization of tree species in the light of changing climate conditions. Extension of the tree species assortment tested.)

Arbeitsgebiet: **Straßenbäume**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Straßenbäume, Klimawandel, Substrate

Bearbeiter: Dr. Susanne Böll, Dr. Philipp Schönfeld, Klaus Körber

Beginn: 1. Mai 2015 Ende: 30. Apr. 2018

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau, Fachzentrum Analytik

Hintergrund:

Gängige Stadtbaumarten leiden zunehmend unter Trockenschäden, Schädlingen und Krankheiten. Eine deutliche Zunahme der Stresssituation ist auf Grund regionaler Klimamodelle zu erwarten. Von der Praxis (Baumschulen, Gemeinden) dringend gewünscht sollen zusätzlich zu den bisherigen 20 Baumarten im Projekt „Stadtgrün 2021“ 10 weitere ausgesuchte Baumarten auf ihre Stadtklimatauglichkeit getestet werden.

Zielsetzung:

Eine Erweiterung des sehr geringen Stadtbaumartensortiments durch Testen 10 zusätzlicher Versuchsbaumarten auf Trockenstresstoleranz und Stadtklimaverträglichkeit. Entwicklung von Praxisempfehlungen für die Gehölzverwendung im urbanen Bereich und für die Anzucht entsprechender Sortimente für die Baumschulwirtschaft sowie die Entwicklung eines Düngefahrplans bei dem Einsatz von mageren Baumsubstraten.

Standort: 3 Standorte in Bayern

Faktoren und Stufen:

A=Baumart; B=Standort

A: 1 bis 10=Baumart

B: 1=Würzburg; 2=Kempten; 3=Hof /Münchberg

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Zuwachs, Stammumfang; Krankheiten, Schädlinge; Blattanalyse, Nährstoffanalyse, Substratuntersuchung

Veröffentlichungen:

Böll, S.; Schönfeld, P.; Körber, K.; Herrmann J.V. (2014): Stadtbäume im Test.- TASPO Baumzeitung 02/2014, S.16-18.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085113/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de



Stadtgrün 2021: Selektion, Anzucht und Verwendung von Gehölzen unter sich ändernden klimatischen Bedingungen

(City green 2021: Selection, culturing and utilization of tree species in the light of changing climate conditions)

Arbeitsgebiet: **Straßenbäume**

Kategorien: Vegetationstechnischer Versuch, Freilandversuch

Schlagworte: Straßenbäume, Klimawandel, Substrate, Mykorrhiza

Bearbeiter: Dr. Susanne Böll; Dr. Philipp Schönfeld; Klaus Körber

Beginn: 1. Jan. 2009 Ende: 31. Dez. 2021

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Abteilung Gartenbau

Hintergrund:

Dieses im Angesicht des Klimawandels initiierte Projekt beschäftigt sich mit der Problematik, dass einige der gängigen Stadtbaumarten unter den zunehmend wärmeren und trockneren Sommern sowie unter neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen so stark leiden, dass sie in vielen Fällen den ästhetischen Ansprüchen an einen Straßenbaum nicht mehr genügen (Bsp. Kastanienminiermotte), zu einer Gefährdung werden (Bsp. Bruchproblematik durch Massaria-Erkrankung an Platanen) oder gänzlich absterben (Bsp. Eschentriebsterben bei Fraxinusarten).

Zielsetzung:

In dem langfristig angelegten Projekt werden zukunftsträchtige Baumarten aus dem (süd-) osteuropäischen, aber auch nordamerikanischen und asiatischen Raum ausgewählt, die auf Grund ihrer Eigenschaften potentiell in der Lage sind, den prognostizierten Klimabedingungen unserer Städte zu trotzen.

Standort: 3 Standorte in Bayern

Faktoren und Stufen:

A=Baumart; B=Standort; C=Bodenhilfsstoff

A: 1 bis 20=Baumarten

B: 1=Würzburg, 2=Kempten, 3=Hof /München

C: 1=ohne Impfung, 2=Impfung mit Mykorrhiza

Bonituren und Messungen:

Vitalität, Zuwachs, Stammumfang; Krankheiten, Schädlinge

Veröffentlichungen: -

Böll, S. (2015): Stadtbäume im Test – Welche Pflanzen können Streusalz, Luftverschmutzung und Klimawandel am besten trotzen? der bauhofleiter – Sonderausgabe Grünpflege 2015, S. 34-38

Böll, S.; Körber, K.; Schönfeld, P.; Hermann, J. (2014): Stadtbäume der Zukunft – Erste Ergebnisse des Projekts „Stadtgrün 2021 – Deutsche Baumschule 02, S. 21-26..

Hermann, J.; Saftenberger-Geis, A.; Böll, S. (2010): Bäume haben keine Wurzeln, Bäume haben Mykorrhiza – PROBAUM 4/2010, S. 13-17.

http://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/085113/index.php

Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Tel. 0931 9801-402 • E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de • Internet: www.lwg.bayern.de