

FELDFÜHRER UND PROGRAMM

Feldtag und Branchentreff Gemüsebau 2022

31.08.2022



IMPRESSUM

Herausgeber

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

Dorfplatz 1/OT Gülzow • 18276 Gülzow-Prüzen

Telefon: 03843/789-0

Fax: 03843/789-111

poststelle@lfa.mvnet.de

www.lfamv.de

Autoren

Dr. Kai-Uwe Katroschan • Telefon: 03843/789-220

Adelheid Elwert • Telefon: 03843/789-223

Bianca Mausolf • Telefon: 03843/789-224

Melanie Dombrowsky • Telefon: 03843/789-225

Felix Besand • Telefon: 03843/789-267

Titelfoto

Maria Buske

Gülzow, 16.08.2022

INHALT

Feldversuche	5
Saatbanddüngung mit P-betonten Mikrogranulaten bei Sälzwiebeln	5
Terminierung der N-Kopfdüngung bei Brokkoli	5
Mykorrhizainokulation zur Verbesserung der Nährstoffversorgung bei Knollensellerie	6
Erdflöhibekämpfung bei Radies – Demoversuch	6
Unkrautregulierungsstrategien für Rote Bete – Demoversuch	7
Reduzierte Erdpresstopfvolumina – Wachstum und Ertragsbildung bei Eissalat	7
Kulturschutznetze mit unterschiedlicher Maschenweite im Vergleich – Demoversuch	8
Vergleichende Bewertung von organischen Handelsdüngern und Bakterienpräparaten zur N-Versorgung von Stangensellerie im ökologischen Anbau	8
Systemvergleich Klee grasnutzung (Fruchtfolgeversuch seit 2018)	9
Geländeplan	10
Sortendemonstrationen	12
Miniromana	12
Eissalat	12
Hokkaidokürbis	12
Kohlrabi	13
Radies	13
Porree (öko)	14
Mangold (öko)	14
Mairübe (öko)	14
Exotisches Knollengemüse (öko)	14
Süßkartoffel (öko)	15
Weißkohl (öko)	15
Aussteller	16
Programm	20

Feldversuche

Saatbanddüngung mit P-betonten Mikrogranulaten bei Sälzweibeln

VG	Triplesuperphosphat [breitwürfig]	Mikrogranulat ¹ [Saatbanddüngung]
1	-	-
2	-	12 kg P ₂ O ₅ /ha
3	25 kg P ₂ O ₅ /ha	-
4	25 kg P ₂ O ₅ /ha	12 kg P ₂ O ₅ /ha
5	50 kg P ₂ O ₅ /ha	-
6	50 kg P ₂ O ₅ /ha	12 kg P ₂ O ₅ /ha

¹11-48-0 + Fe, Mn, Zn (EasyStart® TE-Max, COMPO EXPERT)

randomisierte vollständige Blockanlage, n=4

Aussaat: 17.05.2022 (Rijnsburger, mittelfrüh 'Hytune F1')

Terminierung der N-Kopfdüngung bei Brokkoli

VG	zeitliche Aufteilung von Start- und Kopfdüngung	Start-Sollwert ¹ + Kopfgabe (kg N/ha)	Termin Kopfdüngung (Tage nach Pflanzung)
1	Startgabe + keine Kopfdüngung	200 + 0	0
2	Startgabe (100%)	310 + 0	0
3	Startgabe + Kopfdüngung nach 3 Wochen	200 + 110	21
4	Startgabe + Kopfdüngung nach 4 Wochen	200 + 110	28
5	Startgabe + Kopfdüngung nach 5 Wochen	200 + 110	35
6	Startgabe + Kopfdüngung nach 6 Wochen	200 + 110	42
7	Startgabe + Kopfdüngung nach 7 Wochen	200 + 110	49
8	Startgabe + Kopfdüngung nach 8 Wochen	200 + 110	56

¹Start-N_{min} (0-30 cm: 167 kg N/ha; 30-60 cm: 33 kg N/ha) zzgl. N-Düngung (VG 2)

randomisierte vollständige Blockanlage, n=2

Pflanzung: 29.06.2022 (Brokkoli: 'Parthenon F1')

Varianten 2-8: N-Düngung entsprechend N-Bedarfswert für Brokkoli (DüV): 310 kg N/ha,

Variante 1: N-Düngung entspricht 65 % des N-Bedarfswerts

Mykorrhizainokulation zur Verbesserung der Nährstoffversorgung bei Knollensellerie

VG	Variante	Mittel	Aufwand	Zeitpunkt
1	Kontrolle			
2	P+B (Grunddüngung)	Tripelsuperphosphat + Solubor	50 kg/ha 4 kg/ha	vor Pflanzung
3	P+B (Blattdüngung)	Profi-Bor + Lebosol-PK-Max	2 x 3 l/ha 2 x 6 l/ha	4 Wo und 8 Wo nach Pflanzung
4	Mykorrhiza	Mycogel	1 l/ha	vor Pflanzung
5	Mykorrhiza + P+B (Grunddüngung)	Mycogel + Tripelsuperphosphat + Solubor	1 l/ha 50 kg/ha 4 kg/ha	vor Pflanzung
6	Mykorrhiza + P+B (Blattdüngung)	Mycogel Profi-Bor + Lebosol-PK-Max	1 l/ha 2 x 3 l/ha 2 x 6 l/ha	vor Pflanzung 4 Wo und 8 Wo nach Pflanzung

Pflanzung Knollensellerie ('Prinz'): 24.05.2022

Tastversuch, n=1

Erdflöhbekämpfung bei Radies – Demoversuch

VG	PSM	Wirkstoff	Aufwandmenge	Zeitpunkt
1	Kontrolle	keiner		
2	Minecto One + Codacide	Cyazypyr	187,5 g/ha + 1,5 l/ha	1 Woche und 3 Wochen nach Auflauf
3	Klinospray + Heliosol	Gesteinsmehl	30 kg/ha + 2 l/ha	ab 1 Woche nach Auflauf, 4 x alle 7 Tage
4	Spintor + Heliosol	Spinosad	0,2 l/ha + 2 l/ha	1 Woche und 3 Wochen nach Auflauf
5	Netz (0,6 mm Maschenweite)	-	-	vor Auflauf
6	Laubsauger	-	-	2 mal wöchentlich ab Befallsbeginn

Aussaat Radies ('Cesar F1'): 27.07.2022

randomisierte vollständige Blockanlage, n=2

Unkrautregulierungsstrategien für Rote Bete – Demoversuch

VG	Strategie	Maßnahmen	Zeitpunkt
1	Falsches Saatbett Standard	Abflammen kreiseln Abflammen	7 Wo vor Saat zur Saat vor Auflauf
2	Falsches Saatbett 2 Wochen vor Aussaat	Abflammen kreiseln Abflammen	7 Wo vor Saat 2 Wo vor Saat vor Auflauf
3	Falsches Saatbett 3 Wochen vor Aussaat	Abflammen kreiseln Abflammen	7 Wo vor Saat 3 Wo vor Saat vor Auflauf
4	Falsches Saatbett 4 Wochen vor Aussaat	Abflammen kreiseln Striegeln Abflammen	7 Wo vor Saat 4 Wo vor Saat 2 Wo vor Saat vor Auflauf

Aussaat Rote Bete ('Boro F1'): 09.08.2022

Demoversuch, n=1

Reduzierte Erdpresstopfvolumina – Wachstum und Ertragsbildung bei Eissalat

VG	Erdpresstopfgröße		Jahreszeit
	Abmessung ¹ [cm]	Volumen ² [cm ³]	
1	4 x 4 x 4	64	Satz I '22 Aussaat ³ : 29.03.2022 Pflanzung: 26.04.2022
2	3,5 x 3,5 x 4	55	
3	3,5 x 3 x 4	47	
4	3 x 3 x 4	38	Satz II '22 Aussaat ³ : 15.07.2022 Pflanzung: 04.08.2022
5	3 x 3 x 3,5	32	
6 ⁴	3,5 x 3,5 x 4	52	

¹näherungsweise

²gemessen

³Eissalat ('Napelo')

⁴Praxisvariante von Jungpflanzenbetrieb (Referenz): keine Aussaat, nur Jungpflanzenphase
randomisierte vollständige Blockanlage, n=4

Datenerfassung: Jungpflanzenphase: Spross- und Wurzelbiomasse, Blattfläche; Ertragsbildung (Feld): Aufwuchsbonitur zu 6 Zeitpunkten

Kulturschutznetze mit unterschiedlicher Maschenweite im Vergleich – Demoversuch

VG	Maschenweite	Kulturen
1	0,6 x 0,6 mm	Kohlrabi, Blumenkohl
2	0,8 x 0,8 mm	
3	1,3 x 1,3 mm	
4	ohne Netz	

Pflanzung Kohlrabi ('Solares F1'): 28.07.2022

Pflanzung Blumenkohl ('Lecanu F1'): 11.08.2022

Demoversuch, n=1

Vergleichende Bewertung von organischen Handelsdüngern und Bakterienpräparaten zur N-Versorgung von Stangensellerie im ökologischen Anbau

VG	Düngungsvariante	N-Düngung ¹	Bakterienpräparat	N-Gehalt (% in FM)	C:N
1	Kontrolle				
2	Haarmehlpellets	140 kg N/ha		12,9	3,7
3	Yara Suna Bio Plus 10-4-1	140 kg N/ha		8,5	4,6
4	Provita Schafwollpellets (deutsche Herkunft)	140 kg N/ha		10,2	4,2
5	Provita Soja-Pellets	140 kg N/ha		6,1	6,4
6	KleePura	140 kg N/ha		3,5	12,1
7	Luzernepellets	140 kg N/ha		2,0	20,0
8			Utrisha N ²	2,0	
9			FreeN ³	2,0	

¹ als Startgabe, Einarbeitung mit Pflanzbettbereitung

² *Methylobacterium symbioticum*; Blattapplikation: 0,333 g/ha (03.08.2022; 15.08.2022)

³ *Azotobacter chroococcum*; Bodenapplikation: 0,5 l/ha (19.07.2022; 01.08.2022)

Pflanzung Stangensellerie ('Conga'): 12.07.2022

N_{min} in 0-30 cm (27.06.2022): 95 kg N/ha

Systemvergleich Klee-gras-nutzung (Fruchtfolgeversuch seit 2018)

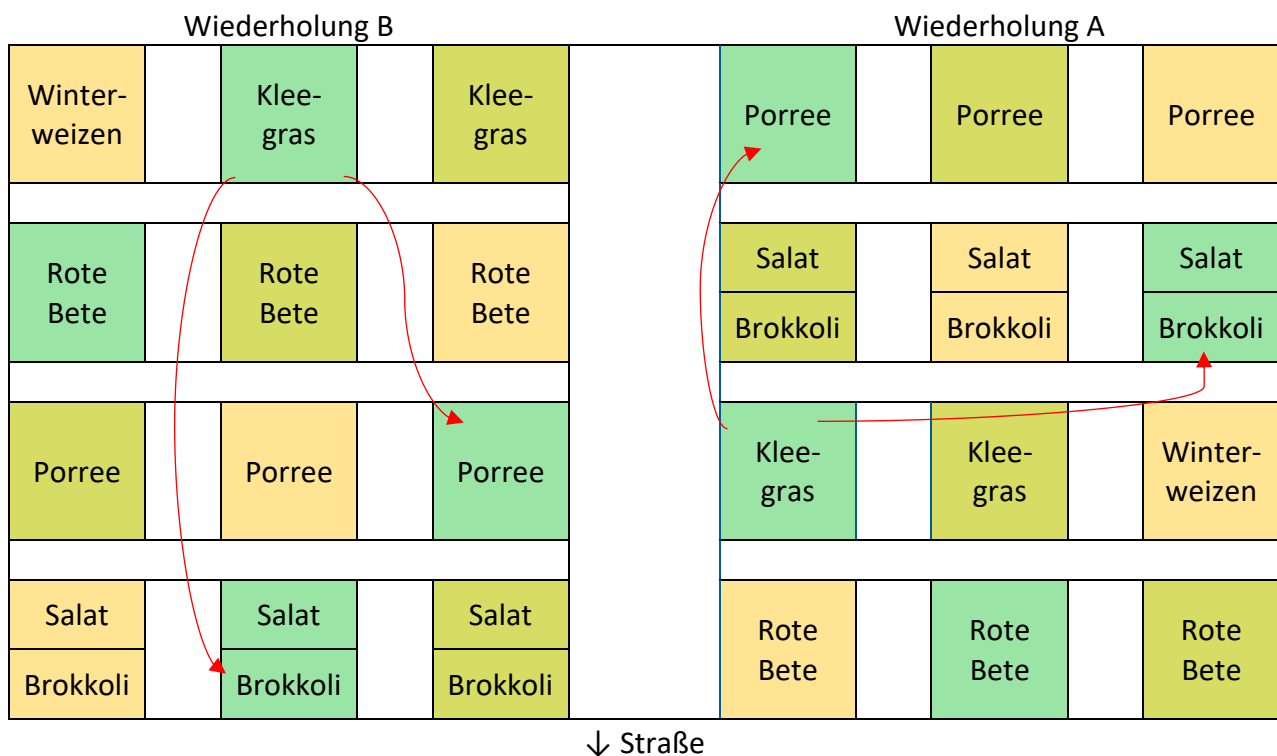
Fruchtfolgeglieder		VG	Anbausystem
Klee-gras/Winterweizen + Rauhafer (WZF)	X	1	Klee-gras-basiert: Cut&Carry (C&C) / OHD ¹ ↓ ↓
Porree		2	Klee-gras-basiert: Schnittgutverbleib / OHD ↓
Salat + Brokkoli		3	OHD-basiert: Winterweizen + WZF / OHD →
Rote Bete + Klee-gras			

¹OHD: Organischer Handelsdünger, hier Haarmehl-Pellets

Versuchsbeginn mit der Herbstsaat Klee-gras/ Winterweizen 2018

Abschluss 1. Rotation: Herbst 2022

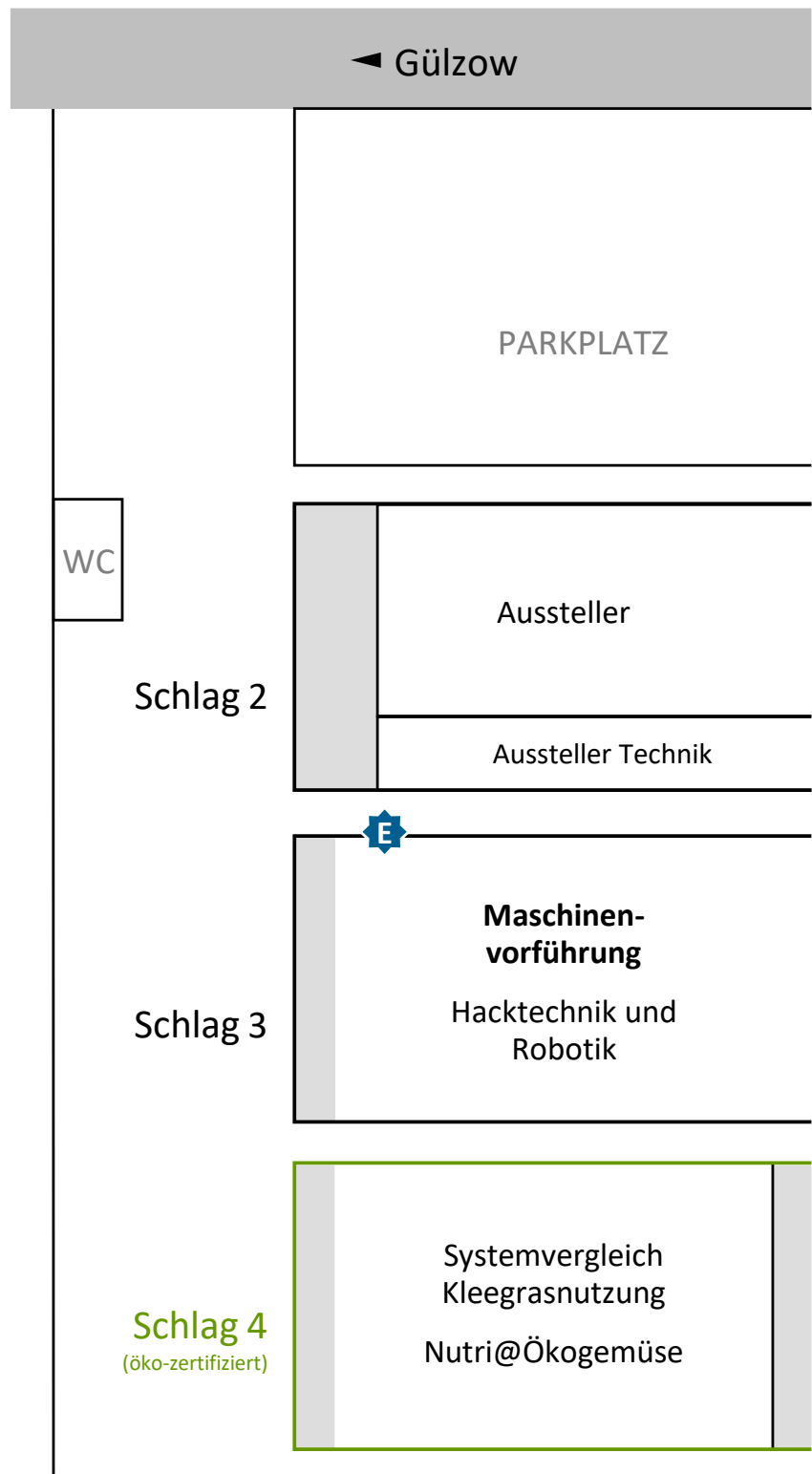
Split-Plot-Design, n=2

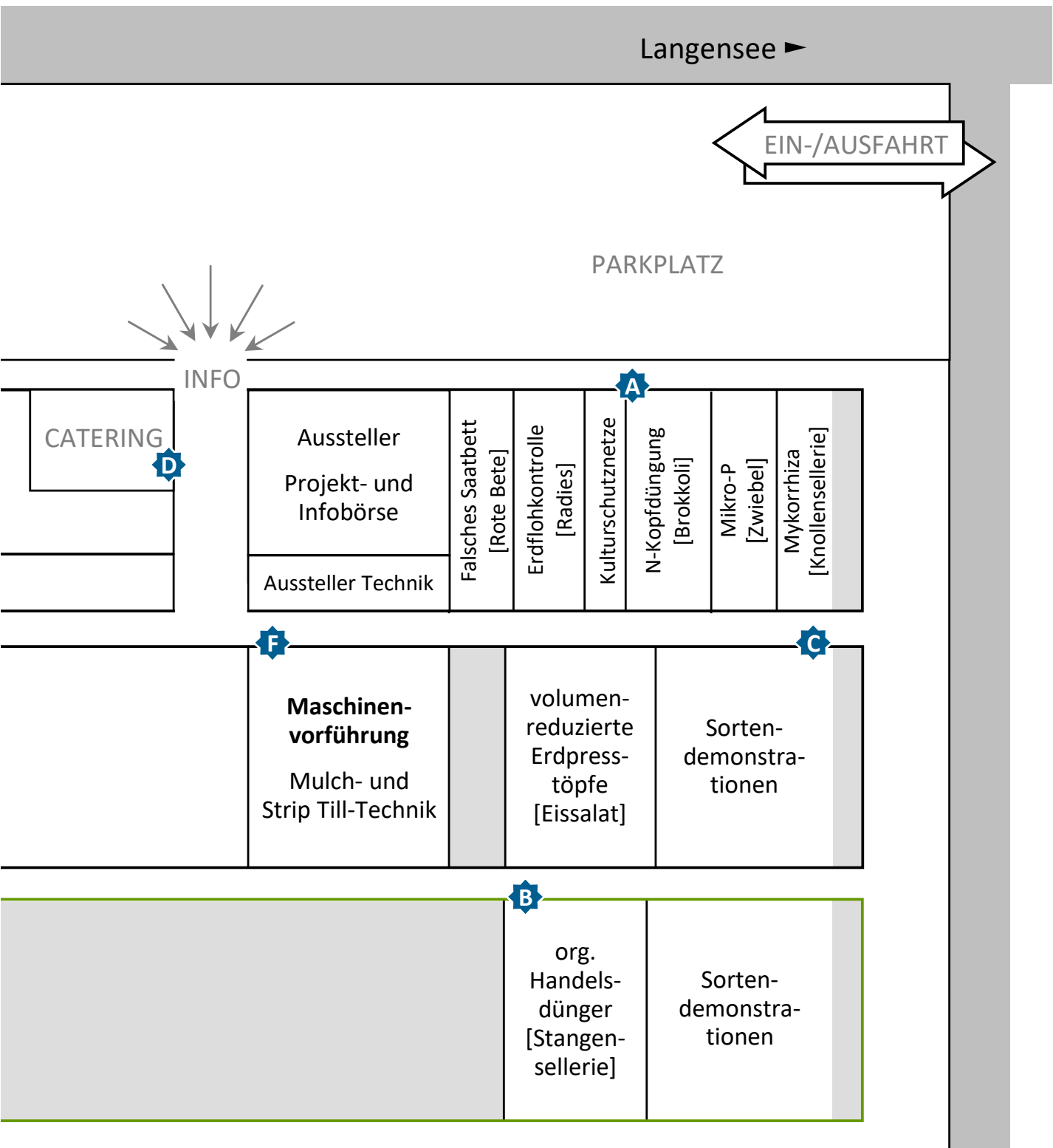


Rote Pfeile zeigen die Verteilung des Transferschnittguts im C&C-System

Geländeplan

-  Treffpunkte für Vorführungen, Rundgänge etc. (siehe Programm auf der Rückseite)





Sortendemonstrationen

Miniromana

'Xiomara'	Enza Zaden	'Phelago'	Syngenta
'Xoana'		'Flamingo'	
'Xeruses'		'Hiligo'	
E01G.12010		'Splashbee'	Nunhems
E01G.12008	Rijk Zwaan	'Thimble'	
'Ralston'		'Rugbee'	
'Rawley'			

Pflanzung: 1. Satz: 13.07.2022, 2. Satz: 21.07.2022, 3. Satz: 28.07.2022

Eissalat

'Times'	Bejo	'Ice Music'	Syngenta
'Bertrice'		'Ice Pop'	
'Eduardo'	Enza Zaden	'Ice Circle'	
'Danilo'		LICN 19-0111	Nunhems
'Salvio'		'Liberkin'	
E01E.12065		'Firstkin'	
E01E.12080		'Templin'	
'Evionas'	Rijk Zwaan	'Rockin'	

Pflanzung: 1. Satz: 06.07.2022, 2. Satz: 13.07.2022, 3. Satz: 21.07.2022

Hokkaidokürbis

'Orange Summer F1'	Enza Zaden	'Red Kuri'	Bingenheimer Saatgut
'Kaori Kuri F1'		'Fictor'	
'Flexi Kuri F1'		'Green Hokkaido'	Graines Voltz
'Hot Summer F1'		'Rabea F1'	
'Bright Summer F1'		'Rotorua F1'	
'Potimarron'	Hazera	'Colinky F1'	

Pflanzung: 24.05.2022

Kohlrabi

'Konan F1'	Bejo	'Reno F1'	Rijk Zwaan
'Kosma F1'		'Alme F1'	
'Runa F1'	Enza Zaden	'Bogart F1'	Syngenta
'Solares F1'		SGK0014	
'Verano F1'			
E41A.11032 F1			

Pflanzung: 1. Satz: 29.06.2022, 2. Satz: 06.07.2022, 3. Satz: 09.08.2022

Radies

'Rosetta F1'	Bejo	'Belsay F1'	Rijk Zwaan
Bejo 3394 F1		'Cesar F1'	
'Celesta F1'	Enza Zaden	'Filipar F1'	Syngenta
'Alboka F1'			
'Solaris F1'	Graines Volz		
'Isis F1'			
'Ellis F1'			

Direktsaat: 1. Satz: 27.07.2022, 2. Satz: 02.08.2022, 3. Satz: 05.08.2022

Porree [Öko-Anbau]

'Curling F1'	Bejo	'Flexiton F1'	Nunhems
'Jumper F1'		'Krypton F1'	
'Chinook F1'	Enza Zaden	'Nunton F1'	
'Oslo F1'			
NOV 2649	Graines Voltz		

Pflanzung: 06.05.2022 ('Curling'), 12.05.2022 ('Chinook', 'Oslo', NOV 2649), 16.05.2022 ('Flexiton', 'Krypton', 'Nunton')

Mangold [Öko-Anbau]

'Fireworks'	De Bolster	'Bright Yellow'	Sativa
'Rhubarb Chard'		'Brilliant'	
'Sunset'		'Feurio'	
'Bright Lights F1'	Graines Voltz	'Compacta Verde'	Bingenheimer Saatgut
'Rhubarb Chard' Rouge		'Rainbow'	

Pflanzung: 29.06.2022

Mairübe [Öko-Anbau]

'Platte witte Mei'	De Bolster	'Natsu Komachi F1'	Enza Zaden
'Goldana'		'Zefa Weiß'	Sativa
'Polar F1'	Graines Voltz	'Bosco Gurin'	
'Mistral F1'			

Direktsaat: 1. Satz: 20.07.2022, 2. Satz: 02.08.2022

Exotisches Knollengemüse [Öko-Anbau]

Yacon 'Inka White'	Volmary	
Yacon 'Inka Red'		
Knollenziest 'Conito'		
Peruanischer Sauerklee 'Giggles'		

Pflanzung: 19.05.2022

Süßkartoffeln [Öko-Anbau]

'Beauregard'	Hishtil	'Yellow'	Lubera
'Murasaki'		'White'	
'Orleans'		'Chestnut'	
'Manihi'		'Purple'	
'Tahiti'		'Typ Orleans'	Graines Voltz
'Early Orange'	Volmary		
'Salmon Orange'			
'Compact Orange'			
'Beauregard'			

Pflanzung: 19.05.2022 ('Early Orange', 'Salmon Orange', 'Compact Orange', 'Beauregard', 'Murasaki', 'Orleans', 'Manihi', 'Tahiti'), 25.05.2022 ('Typ Orleans'), 01.06.2022 ('Yellow', 'White', 'Chestnut', 'Purple')

Weißkohl [Öko-Anbau]

'Amazon F1'	Bejo	'Flexima RZ F1'	Rijk Zwaan
'Drago F1'		'Storema RZ F1'	
'Expect F1'		'Storidor F1'	Syngenta
'Ippon F1'	Enza Zaden		
'Strukta F1'			
'Castello F1'	Hazera Seeds		

Pflanzung: 12.04.2022 ('Expect', 'Flexima', 'Storema', 'Storidor'), 28.04.2022 ('Strukta'), 12.05.2022 ('Strukta', 'Flexima'), 24.05.2022 ('Drago'), 02.06.2022 ('Castello', 'Drago'), 08.06.2022 ('Amazon', 'Castello', 'Ippon'), 15.06.2022 ('Amazon'), 21.06.2022 ('Ippon')

Aussteller

Maschinenvorführung und -ausstellung

AGRAVIS: Ecorobotix ARA

Einböck GmbH

Feldklasse GmbH

K.U.L.T. Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH

EIP-Projekt *BioStripPlant* / Kverneland GmbH: Kultistrip

live2give gGmbH

geo-konzept GmbH: Robotti (Agrointelli)

SCHMOTZER Hacktechnik GmbH & Co. KG

Solar-Energie Andresen GmbH: FarmDroid

Düngemittel

Alzchem Trostberg GmbH

Beckmann & Brehm GmbH

Biofa GmbH

Biolchim Deutschland GmbH

Compo Expert GmbH

Deutsche CUXIN Marketing GmbH

Hauert MANNA Düngerwerke GmbH

Intrachem Bio Deutschland GmbH & Co. KG

JOST GmbH

Lebosol® Dünger GmbH

OrusLife GmbH

SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH

Timac AGRO Deutschland GmbH

YARA GmbH & Co. KG

Pflanzenschutz

Bayer CropScience Deutschland GmbH

Belchim Crop Protection Deutschland GmbH

CERTIS EUROPE B.V.

Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG

PLANTAN GmbH

Syngenta Agro GmbH

Agrarhandel

AGRAVIS – NetFarming

Cera Green GmbH

Ceravis AG

Projekt- und Infobörse

Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) – Hortigate

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe – Torfminderungsstrategie

BioStripPlant Entwicklung und Erprobung einer konservierenden Bodenbearbeitung im ökologischen Gemüseanbau (EIP Agri Brandenburg). agrathaer, Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau

Nutri@ÖkoGemüse Nährstoffmanagement im Ökol. Gemüsebau mit neuen Düngestrategien und EDV-gestützten Tools (BLE). Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau

KuN_Gemüse Kosten und Nutzen optimierter betrieblicher und überbetrieblicher Nährstoffmanagementstrategien im ökologischen Gemüsebau (BLE). Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (TI)

RESIDUE Möglichkeiten der teilflächenspezifischen Stickstoffdüngung im Freilandgemüsebau (EIP Agri Niedersachsen). Landwirtschaftskammer Niedersachsen

REVIEW Reduktion der Stickstoffemissionen im Gemüseanbau durch Reduzierung der Düngung und der Lebensmittelverluste in der Wertschöpfungskette (DBU). Landwirtschaftskammer Niedersachsen

ToPGa Entwicklung und Bewertung von torfreduzierten Produktionssystemen im Gartenbau (FNR). Julius Kühn-Institut, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

OptiNet Optimierung des Einsatzes von Kulturschutznetzen im Gemüsebau (BLE). Julius Kühn-Institut, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

OptiUnder Optimierung von Untersaaten zur Schädlingsregulation im Kohl- und Zwiebelanbau (BLE). Julius Kühn-Institut

SmartProtect Innovativer Pflanzenschutz im Gemüsebau: Nutzbar machen fortgeschrittener Methoden und Techniken im Gemüsebau (EU). Julius Kühn-Institut

HortiCo4.0 Zukunft Gartenbau (BLE). Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

Dienstleistungen und Anbauverbände

Agrarpohl – Fernerkundung

Arbeitsgemeinschaft der ökologischen Anbauverbände MV:

- Bäuerliche Gesellschaft e.V. – Demeter im Norden
- Bioland e.V.
- Biopark e.V.

Bewässerung im Freilandgemüsebau in Norddeutschland

Online-Betriebsumfrage zur aktuellen Situation



Mecklenburg-Vorpommern

Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei

Sehr geehrte Gemüseproduzenten,
liebe Gärtnerinnen und Gärtner,

die letzten Jahre haben uns die zwingende Notwendigkeit einer ausreichenden Wasserversorgung im Gemüsebau zum Teil deutlich vor Augen geführt. Um die aktuelle Situation und Entwicklungen bei der Bewässerung gemüsebaulicher Kulturen zu erfassen, führt das norddeutsche Kompetenzzentrum für Freilandgemüsebau der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV eine Online-Betriebsbefragung durch.

Ihre Mithilfe ist entscheidend!

Haben Sie einen landwirtschaftlichen Betrieb in Norddeutschland (inkl. Brandenburg/Berlin, Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen) und bauen Gemüse im Freiland an? Egal ob Sie regelmäßig bewässern oder normalerweise ohne Zusatzwasser auskommen, wir bitten alle Betriebe, sich zu beteiligen!

Die Umfrage ist anonym und dauert etwa 12-15 Minuten.

Hier geht es zum Online-Fragebogen:

<http://umfrage.lfamv.de/index.php/694396?lang=de>



KONTAKT

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA)

Gartenbaukompetenzzentrum

Melanie Dombrowsky

Telefon: 03843 789-225

m.dombrowsky@lfa.mvnet.de

Programm

9.00 Uhr	<i>Beginn der Veranstaltung</i>
9.15 - 10.00 Uhr	SPRECHSTUNDE <i>Versuche zu Düngung und Pflanzenschutz</i>  <i>Versuche zu org. Handelsdüngern und volumenreduzierten Erdpresstöpfen</i> 
9.30 - 10.00 Uhr	RUNDGANG <i>Pflanzenschutz-Apps im Praxiseinsatz – SmartProtect</i> 
10.00 - 10.30 Uhr	BEGRÜßUNG UND OFFIZIELLE ERÖFFNUNG  <i>Dr. Till Backhaus, Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt MV</i>
10.30 - 12.30 Uhr	VORFÜHRUNG: HACKTECHNIK UND ROBOTIK  <i>Einboeck</i> <i>Ecorobotix ARA (AGRAVIS)</i> <i>Schmotzer</i> <i>Robotti, Agrointelli (geo-konzept)</i> <i>K.U.L.T. Kress: KultiSelect, KultiVision</i> <i>FarmDroid (Solar-Energie Andresen)</i> <i>Feldklasse</i>
13.00 - 13.30 Uhr	RUNDGANG <i>Pflanzenschutz-Apps im Praxiseinsatz – SmartProtect</i> 
13.30 - 14.30 Uhr	VORFÜHRUNG: MULCH- UND STRIP TILL-TECHNIK  <i>live2give: MulchTec-Planter, MulchTec-RotoSeeder</i> <i>Kultistrip, Kverneland (BioStripPlant)</i>
14.30 - 15.00 Uhr	RUNDGANG <i>Pflanzenschutz-Apps im Praxiseinsatz – SmartProtect</i> 
15.00 - 15.45 Uhr	SPRECHSTUNDE <i>Versuche zu Düngung und Pflanzenschutz</i>  <i>Versuche zu org. Handelsdüngern und volumenreduzierten Erdpresstöpfen</i> 
17.00 Uhr	<i>Ende des Feldtags</i>

 jeweiliger Treffpunkt siehe Geländeplan (S. 10/11)

Die Sortendemonstrationen können jederzeit individuell besichtigt werden. Vertreter der Züchterhäuser sind an den entsprechend Parzellen zum Teil anwesend.