

Innovationsbeispiele

Öko-Feldtage 2022



Die Besucher können auf den Öko-Feldtagen Prototypen und Neuentwicklungen kennenlernen, die teilweise auch im praktischen Einsatz zu sehen sind.

Produktname

METITRON560

Unternehmen / Entwickelnde

METITRON GmbH

Anwendungsbereich

Futterbergung

Stand Nr.

E 1



Der METITRON560 dient zur Herstellung von Pellets aus verschiedenen Rohstoffen. Er besitzt alle Vorzüge eines selbst fahrenden Feldhäckslers. Durch die kompakte Bauweise ist der METITRON560 sowohl auf dem Feld als auch auf dem Hof vielseitig einsetzbar. Ein stufenloser Hydrostat-Antrieb an allen vier Rädern vereinfacht den Vortrieb im Feldeinsatz auch bei unwegsamem Gelände. Des Weiteren kann durch dieses Anlagenkonzept die ganze Palette von Vorbaugeräten genutzt werden: Dazu gehören ein Maisgebiss für Miscanthus, ein Direktschneidwerk für Getreide und Luzerne und eine Pick Up von Claas für sonstige Materialien.

Maschinenvorführung: jeden Tag um 12:20 Uhr

Produktname

Stekete IC-Weeder AI

Unternehmen / Entwickelnde

Maschinenfabrik Stekete B.V.

Anwendungsbereich

Hackmaschine

Stand Nr.

F 6



Das automatische Intra-Row Hackgerät Stekete IC-Weeder AI ermöglicht mithilfe künstlicher Intelligenz (AI) die zuverlässige Erkennung von Kulturpflanzen – auch in gesäten Beständen und bei hohem Unkrautbesatz. Das Verfahren nutzt einen Algorithmus, der auf dem Prinzip des „Deep Learning“ beruht. Durch das Erlernen anhand mehrer tausend Bilder, die auf dem Feld aufgenommen wurden, hat der Algorithmus selbst eine Methode erstellt, um im konkreten Fall Zuckerrüben anhand von Farbprofil, Textur, Form, Größe und Blattstellung zu identifizieren. Im Gegensatz zu konventionellen Bilderkennungssystemen soll die Hacke so auch unter ungünstigen Bedingungen arbeiten, da sie die Unterscheidung zwischen Nutzpflanze und Unkraut eindeutig erkennt.

Produktname

FarmDroid FD20

Unternehmen / Entwickelnde

Organic Agrar Miller GmbH

Anwendungsbereich

Sä- und Hackroboter

Stand Nr.

I 1



Der FarmDroid FD20 ist ein autonomer Feldroboter, der sowohl die Aussaat, als auch das Hacken von Unkraut in und zwischen den Reihen übernimmt. Dabei wird der FarmDroid durch präzise GPS-Technik gesteuert.

Sein geringes Gewicht und der Antrieb über Batterien, die wiederum von Solarzellen geladen werden, machen den FarmDroid im Betrieb vollständig CO₂-neutral. Mögliche Kulturen für den FD20 sind zum Beispiel Zuckerrüben, Zwiebel, Kräuter, verschiedenes Gemüse.

Produktname

Zurama

Unternehmen / Entwickelnde

Feldklasse GmbH

Anwendungsbereich

Hackmaschine

Stand Nr.

12



Die Feldklasse Zurama ist eine In-Row-Hacke, speziell für die Anwendung im Ackerbau. Basierend auf künstlicher Intelligenz erkennt der Algorithmus die Kulturpflanzen anhand von spezifischen Merkmalen und kann sie von Unkräutern unterscheiden, selbst wenn diese schon deutlich größer sind. Das System führt die Hacke exakt an den Reihen entlang und soll die Werkzeuge präzise um die Kulturpflanzen herum steuern.

Durch die modulare Bauweise kann die Hacke speziell an individuelle Bedürfnisse angepasst werden. So ist es möglich, neben einer Selektivhacke für den Zuckerrübenanbau, eine verstopfungsfreie Hacke für den Maisanbau oder eine Hacke für den Einsatz in Mulch- und Direktsaatbeständen zu konfigurieren.

Produktname

T6 METHANE POWER

Unternehmen / Entwickelnde

New Holland Agriculture

Anwendungsbereich

Antriebstechnik

Stand Nr.

13



Der New Holland Methane Power ist weltweit der erste Serientraktor, der mit 100 Prozent Methan betrieben wird. Der Traktor kann entweder direkt aus dem Gasnetz oder mit der hofeigenen Tankstelle betankt werden. Das Versprechen des Herstellers: mit den gleichen Leistungs- und Drehmomentwerten des entsprechenden Dieselmotors sollen Anwender*innen 30 Prozent weniger Betriebskosten haben und bis zu 80 Prozent Gesamtemissionen einsparen.

Produktname

Variable Sämaschine

Unternehmen / Entwickelnde

Schmitt und Brand

Anwendungsbereich

Sämaschine

Stand Nr.

14



Mit der variablen und kompakten Sämaschine wird eine exakte Saatgutablage mit einem variablen Aufbau kombiniert. Alle Elemente sind mechanisch geklammert. Somit können Landwirte und Landwirtinnen verschiedene Reihenweiten realisieren. Das Vorwerkzeug ist zwischen den Reihen angeordnet. Die Rückverfestigung erfolgt nur in der Saatreihe, wo sich auch die Maschine abstützt. Das nachfolgende Säschar mit Andruckrolle legt das Saatgut auf den rückverfestigten Bereich ab. Zwischen den Saatreihen bleibt der Boden locker und schütffähig für ein effektives Striegeln bzw. Hacken, sorgt für Erosionsschutz und bessere Wasseraufnahme. Die sechs Meter breite Maschine lässt sich mit Schleppern der mittleren Leistungs-kategorie fahren.

Produktname

Photoheylor

Unternehmen / Entwickelnde

Planungsbüro Heinrich

Anwendungsbereich

Hackmaschine

Stand Nr.

15



Der Photoheylor ist eine leistungsfähige In-Row-Hackmaschine zur Bekämpfung von Beikräutern in Biozuckerrüben und anderen Kulturen. Das spurstabile und zugleich robuste Hacksystem ist geeignet, um extrem schmale Hackbänder bearbeiten zu können. Eine gleitlagergeführte Aufhängung verhindert ein seitliches Ausweichen der Werkzeuge. Zugleich ermöglicht eine Überlastsicherung das Ausweichen der Elemente nach oben. Durch die Einholmbefestigung werden Scheibe und Schar mit nur einer Schraube eingestellt.

Produktname

Drei Schneidwerk-Ergänzungen für Mähdrescher: Drehrohr Haspel AB.Aldhas; Zwangsbeschickungsleiste AB.ZBL, sowie Doppelschubleiste AB.DSL

Unternehmen / Entwickelnde

Agri Broker e.K.

Anwendungsbereich

**Erntetechnik, auch bei
schwierigen Beständen**

Stand Nr.

16



Die drei Schneidwerksverbesserungen wurden entwickelt, um den Schrägförderer des Mähdreschers auch unter schwierigen Reife-Bestandsbedingungen sowie Unkrautbewuchs gleichmäßig zu beschicken. Das Erntegut wird kontinuierlich auf der vollen Mähbreite an die Schneidwerksschnecke übergeben und umgehend ein- und weitergeleitet. Das trägt zur Schonung des Mähdreschers und Motors, vorsorglich zur Vermeidung von Unter- sowie Überlastung bei und reduziert den Dieselverbrauch. Der Mähdrescher bekommt einen Ernte Harvest-Boost.

Produktname

TerraProtect

Unternehmen / Entwickelnde

**GRIMME Landmaschinenfabrik
GmbH & Co. KG**

Anwendungsbereich

Querdammhäufeler

Stand Nr.

17



Der Grimme TerraProtect ist zum Erosionsschutz im Kartoffelanbau entwickelt worden. Die Maschine erzeugt Querdämme zwischen den Kartoffeldämmen, die die Erosionsgefahr verringern sowie gleichzeitig die Wasseraufnahmefähigkeit (Infiltrationsrate) fördern. Lockerungszinken vor den Häufelscharen sollen zusätzlich die Wasseraufnahmefähigkeit erhöhen. Ein weiteres Merkmal ist die intelligente Steuerung, die die Querdämme in Abhängigkeit zur Fahrgeschwindigkeit regelt. Integriert sind zudem eine Einzelreihenschaltung sowie eine Fahrgassenschaltung.

Produktname

Rotapull Evo

Unternehmen / Entwickelnde

Kronos GmbH

Anwendungsbereich

Bodenbearbeitung

Stand Nr.

I 8



Der Rotapull Evo wurde zur flexiblen, effizienten Bodenbearbeitung entwickelt. Das neue Wirkprinzip lockert, krümelnd und mischt den Boden. Durch den elektrischen Antrieb kann das Arbeitsergebnis (Krümelintensität und Einmischung von Pflanzenmaterial) nach den Vorgaben des Bedieners eingestellt werden. Mit Hilfe des selbstentwickelten Sensors wird die Arbeitsqualität permanent überwacht und bei Abweichungen automatisch die Maschineneinstellungen angepasst. Damit wird ein homogenes Arbeitsergebnis bei nur einer Überfahrt erreicht und gleichzeitig der Fahrer entlastet.

Produktname

Solartraktor

Unternehmen / Entwickelnde

Wetech GmbH

Anwendungsbereich

Antriebstechnik

Stand Nr.

I 9



Der Traktor mit Elektroantrieb fährt leise, bodenschonend und bietet den Landwirt*innen ein genaues Fahren mit gutem Überblick.

Mit 6 m² Solarzellen wird eine Energieleistung von bis zu 1,2 KW erzeugt, die Kapazität der Batterie reicht für 2-8 Stunden. Die Hochleistungsakkus mit einer Speicherkapazität von 15 bis 25 KW sorgen für einen autarker Tagesbetrieb. Der Elektro-Geräteträger wurde mit dem Erfinderpreis des Landes NRW ausgezeichnet.

Produktname

Beetle Collector, Typ KSG 4

Unternehmen / Entwickelnde

Gallinger Maschinenbau

Anwendungsbereich

Pflanzenschutz

Stand Nr.

I 10



Der Beetle Collector KSG ermöglicht das maschinelle Absammeln von Kartoffelkäfern sowie dessen Larven. Durch Rotationsbewegung werden die Kartoffelstauden mithilfe von Paddeln in Bewegung gebracht. Die Larven / Kartoffelkäfer werden an Pralltücher geschleudert und fallen in die Sammelgefäße. Dadurch ist eine effektive Bekämpfung der Schädlinge auf mechanische Weise ohne chemische Pflanzenschutzmittel möglich. Nützlinge wie zum Beispiel Marienkäfer werden geschont. Die Reproduktion des Kartoffelkäfers wird durch das Absammeln auf ein bedeutungsloses Maß eingedämmt.

Produktname

CHOPSTAR-PRIME

Unternehmen / Entwickelnde

Einböck GmbH

Anwendungsbereich

Hackmaschine

Stand Nr.

I 11



Mit dem Premiumhackgerät CHOPSTAR-PRIME können Ackerkulturen, Gemüse oder Sonderkulturen präzise und bedienerfreundlich gehackt werden. Herzstück des neuen Hackgeräts ist die neue Schnellverstellung der einzelnen Zinkenträger sowie Schutzelemente. Auch zwischen den weiteren Arbeitswerkzeugen wie zum Beispiel die Fingerhacke können Landwirt*innen schnell wechseln. Der CHOPSTAR-PRIME ist mit Ultra-Schnellverstellungen sowie bis zu 50 cm Parallelogramm-Aushubhöhe ein Gerät für gehobene Ansprüche.

Produktname

AEROSTAR-FUSION

Unternehmen / Entwickelnde

Einböck GmbH

Anwendungsbereich

Striegel

Stand Nr.

I 11



Mit dem Premiumhackstriegel AEROSTAR-FUSION können sowohl Standard-Ackerkulturen wie Mais, Soja, Getreide, Rüben usw. sowie Beet- oder Dammkulturen, Gemüse, Kräuter usw. effizient und wirksam gestriegelt werden. Die ausgeklügelte Zinkenverstellung ermöglicht zwei unterschiedliche „Stellungen“ durch „hochklappbare Zinkenfelder“ sowie bis zu 530 Millimeter Durchgang. Die Aggressivität kann zwischen äußerst sanft oder ultrastark angepasst werden. Der Anpressdruck liegt beim AEROSTAR-FUSION bei bis zu sechs Kilogramm pro Zinke.

Produktname

VarioCHOP

Unternehmen / Entwickelnde

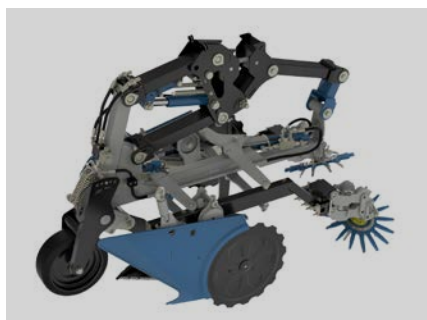
Samo Maschinenbau GmbH

Anwendungsbereich

Hackmaschine

Stand Nr.

I 12



Bisher ist es oft mühsam, Hackgerät so anzupassen, dass man damit genau an der Pflanze arbeiten kann. Mit dem VarioChop sollen Landwirtinnen und Landwirte jetzt komfortabel einstellen können, wie nahe sie an der Kulturpflanze hacken. Sie erledigen die Umstellung entweder elektrohydraulisch von der Traktorkabine aus oder mechanisch mit wenigen Handgriffen. So kann das Hackgerät rasch an verschiedene Entwicklungsstadien oder Kulturen angepasst werden, um das Hackband jeweils so klein wie möglich zu halten.

Produktname

Unkrautlaser

Unternehmen / Entwickelnde

Laser Zentrum Hannover e.V.

Anwendungsbereich

Unkrautbekämpfung

Stand Nr.

I 13



Mit der Laserbehandlung ist eine sehr präzise und einzelpflanzenselektive Kontrolle von Unkraut möglich. Sie kann daher auch bei sehr jungen Kulturpflanzen im direkten Nahbereich oder für Problemunkräuter eingesetzt werden. Am Laser Zentrum Hannover e.V. wird das Verfahren zusammen mit Partnerorganisationen aus Forschung und Industrie gezielt für den Feldeinsatz entwickelt. Dabei geht es zum Beispiel um die gezielte Behandlung von Ackerfuchsschwanz oder Windhalm im Wintergetreide, die Integration der Technologie in Feldroboter und Anbaugeräte und die Kombination mit anderen Methoden wie der Hacktechnik.

Produktname

Sensorsystem „Teilflächenspezifische Unkrautregulierung in Echtzeit“ (herbFreiErbAb)

Unternehmen / Entwickelnde

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Nossen / Hochschule Osnabrück

Anwendungsbereich

Unkrautregulierung, z.B. Leguminosen

Stand Nr.

I 14



Unkräuter unterliegen im Feld einer heterogenen Verteilung. Das Sensorsystem „Teilflächenspezifische Unkrautregulierung“ kann ein- bzw. zweiblättrige Unkräuter von Kulturpflanzen unterscheiden. Die definierten Grenzwerte des Unkrautbesatzes wurden aus mehrjährigen Exaktversuchen ertragsbasiert abgeleitet. Das System sendet einen verarbeiteten Messwert als Deckungsgrad für Unkraut an den, in Echtzeit angesteuerten Aktor (z.B. Rollstriegel). Diese werden als Steuersignal für das Einsetzen bzw. Ausheben von Rollstriegelsegmenten (Fahrgeschwindigkeiten von bis 8-10 km/h) genutzt.

Produktname

Dittec One

Unternehmen / Entwickelnde

Dittec GmbH

Anwendungsbereich

Hacken von Dämmen

Stand Nr.

E 2



Die Dammhackmaschine Dittec One wurde für das Hacken von Unkräutern in Dammkulturen entwickelt. Mit rotierenden Schneidscheiben wird der Damm abgeschält. Für eine exakte Höhenführung bietet die Hacke vorne Stützräder, sowie Dammformbleche zur Seitenführung hinten. Hinter den Abschälscheiben können verschiedene Werkzeuge für die gegebenen Boden- und Bewuchsbedingungen verwendet werden. Die Maschine ist mit einem integrierten Verschieberahmen kombinierbar.

Produktname

Projekt: „CognitiveWeeding“

Unternehmen / Entwickelnde

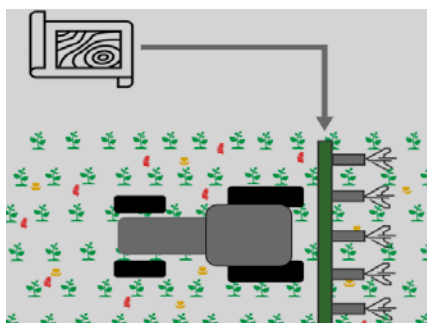
**AMAZONEN-WERKE H. DREYER
SE & Co. KG/ Hochschule Osnabrück/
Universität Osnabrück, Farming
Revolution, DFKI**

Anwendungsbereich

**Hackmaschine. Selektive
Beikrautregulierung**

Stand Nr.

I 15



In „CognitiveWeeding“ wird ein System zur einzelpflanzenspezifischen Ackerwildkrautregulierung entwickelt. Beginnend mit der artspezifischen Erkennung durch boden- sowie drohnengestützte Sensorsysteme wird durch ein System künstlicher Intelligenz eine kontextbezogene Regulierungsentscheidung getroffen. Diese basiert auf der standortspezifischen Einordnung von detektierten Arten in ertragswirksam (Unkraut) bzw. nicht ertragsrelevantem (Beikraut). Während Unkraut im absätzigen Verfahren selektiv durch eine Hacke (Einzelscharansteuerung) bzw. Pflanzenschutzspritze (Spot spray) im Feld reguliert wird, bleibt das Beikraut stehen und trägt zur Erhöhung der Agrobiodiversität bei.

Produktname

DINGO

Unternehmen / Entwickelnde

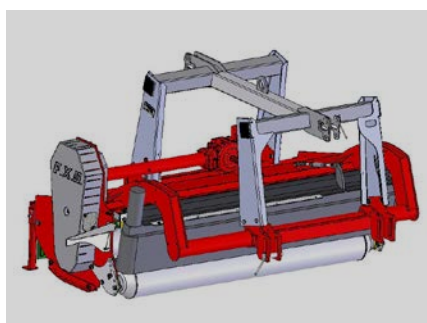
**F.X.S. Sauerburger Traktoren
und Gerätebau GmbH**

Anwendungsbereich

Mulchen

Stand Nr.

I 16



Das Sauerburger Schlegelmulchgerät DINGO mit hydraulisch angetriebenem Queraustragsband ist speziell für den seitlichen Auswurf und die breite Verteilung des Mulchgutes konzipiert. Durch Änderung der Drehrichtung des Bandes ist ein Auswurf nach links oder rechts möglich, was in Kombination mit der serienmäßigen hydraulischen Seitenverschiebung des Mulchers eine hohe Flexibilität garantiert. Besonders beim Umbruch von Gründüngung ist der Einsatz eines Mulchers mit Queraustragsband vorteilhaft. Die Mulchmasse wird vor dem Trägerfahrzeug seitlich auf der bereits gepflügten Ackerfläche verteilt, wo das fein zerkleinerte und eng am Boden anliegende Mulchgut Bodenorganismen wie beispielsweise Regenwürmer an die Oberfläche lockt. Es fördert den Bestand an Bodenorganismen und verstärkt dadurch die Humusbildung. Zusätzlich wirkt das Mulchgut einer Erosion des Bodens entgegen.