МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Л. Я. Довбнюк

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

LANDMASCHINEN

Рекомендовано учебно-методическим объединением по аграрному техническому образованию в качестве учебно-методического пособия для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства

Горки
БГСХА
2020

УДК 811.112.2(075.8)
ББК 81.2я73
Д58

Рекомендовано методической комиссией
по социально-гуманитарным и лингвистическим дисциплинам
24.03.2020 (протокол № 7)
и Научно-методическим советом БГСХА
25.03.2020 (протокол № 7)

Автор:
старший преподаватель *Л. Я. Довбнюк*

Рецензенты:
кандидат филологических наук, доцент *А. В. Никишова*;
кандидат филологических наук *Т. И. Скоробогатая*;
кандидат технических наук, доцент *О. В. Гордеенко*

Довбнюк, Л. Я.

Д58 Немецкий язык. Landmaschinen : учебно-методическое пособие / Л. Я. Довбнюк. – Горки : БГСХА, 2020. – 148 с.
ISBN 978-985-882-005-3.

Пособие включает в себя оригинальные тексты на немецком языке по сельскохозяйственной технике. Материал пособия актуален, аутентичен и частично адаптирован. Все упражнения направлены на развитие лингвистической компетенции студентов.

Пособие может использоваться студентами и магистрантами как для аудиторной, так и для самостоятельной работы с целью расширения словарного запаса по специальности.

УДК 811.112.2(075.8)
ББК 81.2я73

ISBN 978-985-882-005-3

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2020

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие предназначено для студентов очной и заочной форм получения образования специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства. Основная цель пособия – развитие лингвистической компетентности, которая является важным компонентом профессиональной компетенции студентов.

Первая часть пособия включает 15 текстов, сопровождаемых словарным минимумом, пояснениями к текстам, а также лексическими, грамматическими и коммуникативными упражнениями. Структура упражнений последовательна. Это способствует оптимальному усвоению специальных терминов и отработке грамматических навыков, необходимых для чтения профессионально ориентированных текстов на немецком языке.

Тексты второй части предназначены для самостоятельной работы. Основная задача этой части пособия – привить навыки перевода оригинальных текстов по специальности со словарем и подготовить к устной коммуникации. После текстов приведен список заданий, которые рекомендуется использовать для развития репродуктивных навыков (аннотирование, реферирование, дискуссия и др.).

В заключительной части представлен терминологический словарь, который может быть использован не только в процессе работы с пособием, но и при индивидуальной работе с дополнительной научно-технической литературой.

Текстовый материал пособия аутентичен, частично адаптирован и отражает современное состояние развития науки и техники в немецкоязычных странах. При подборе текстов учитывалась их актуальность. Тематика текстов соответствует учебной программе учреждения высшего образования по дисциплине «Иностранный язык (немецкий)».

Пособие может использоваться как для аудиторной, так и для самостоятельной работы с целью расширения словарного запаса по специальности.

TEIL 1. GRUNDKURS

Lektion 1

Aktiver Wortschatz
die Zugmaschine – тягач, колесный тягач
bezeichnen (te; t) – обозначать
selbstfahrend – самоходный
der Dampftraktor – трактор, приводимый в движение паром
tragfähig – способный нести нагрузку
zugelassen – официально разрешенный
die Neuerung – усовершенствование
das Nutzfahrzeug – грузовик
die Motorleistung – мощность двигателя
die Dreipunkthydraulik – трехточечная гидравлика
die Zapfwelle – вал отбора мощности
der Einsatz – применение
der Anhänger – прицепная машина; прицеп
der Grubber – культиватор
der Antrieb – привод
antreiben (ie; ie) – запускать двигатель
ziehen (o; o) – перемещать
die Strohballenpresse – пресс-подборщик соломы
der Düngerstreuer – разбрасыватель минеральных удобрений
der Unimog – универсальный вездеход

TRAKTOR

Ein Traktor ist eine vielseitig einsetzbare Zugmaschine, die in erster Linie in der Landwirtschaft zur Anwendung kommt. Der Name Traktor leitet sich von Begriff „trahere“ ab, dem lateinischen Wort für „ziehen“. Umgangssprachlich werden die Zugmaschinen häufig auch als Schlepper, Ackerschlepper oder Trecker bezeichnet.

Die historische Entwicklung. Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in den USA erstmals selbstfahrende Dampftraktoren eingesetzt, die aufgrund ihres hohen Eigengewichts nur auf sehr tragfähigen Ackerböden eingesetzt werden könnten und für kleinere Betriebe unerschwinglich waren. In den folgenden Jahrzehnten schritt die Entwicklung weiter voran, den endgültigen Durchbruch brachte der im Jahr 1917 erstmals vorgestellte

Fordson Typ F von Henry Ford. In Deutschland sorgte ab 1921 der legendäre Lanz Bulldog für einen vergleichbaren Entwicklungssprung. Nur sechs Jahre später stellte das deutsche Unternehmen Hanomag den RD 28 vor. In den 1950er Jahren erlebte der deutsche Traktorenbau eine Blütenzeit, die im Jahr 1955 mit ca. 100 000 neu zugelassenen Zugmaschinen ihren Höhepunkt erreichte. Im Laufe der Jahre sorgten zahlreiche Weiterentwicklungen und Neuerungen für die Wandlung der Traktoren von einfachen Zugmaschinen zu vielseitig einsetzbaren Nutzfahrzeugen. Dazu gehören beispielsweise die Erhöhung der Motorleistung wie die Dreipunkthydraulik oder die Zapfwelle.

Funktion und Einsatzbereiche. Die einfachste Form für die Verwendung des Traktors ist der Einsatz als Zugmaschine für Anhänger, Pflug, Grubber oder weitere Geräte. Neben dieser Grundfunktion besteht vielfach die Möglichkeit zum Antrieb von unterschiedlichen Maschinen. Geräte wie die Strohballenpresse, der Düngerstreuer oder die Pflanzmaschine werden durch den Traktor gezogen bzw. getragen und gleichzeitig über die Hydraulikanlage oder die Zapfwelle angetrieben. In der heutigen Zeit bieten die Traktorenhersteller unterschiedliche Modelle an, die explizit für die jeweiligen Einsatzbereiche entwickelt wurden. Dazu zählen neben schmaleren Traktoren für den Hopfen- oder Weinanbau auch Sonderformen wie der Unimog oder Großtraktoren für den Ackerbau in ebenen Gebieten.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Выберите русские эквиваленты.

A

1. die Landwirtschaft	a) собственная масса
2. die Anwendung	b) машина, агрегат
3. der Traktorenbau	c) сельское хозяйство
4. das Eigengewicht	d) применение
5. das Gerät	e) тракторостроение

B

1. sich ableiten	a) представлять
2. bezeichnen	b) пережить (событие)
3. vorstellen	c) происходить
4. erleben	d) предлагать
5. anbieten	e) обозначать

C

1. einsetzbar	a) доступный
2. reparierbar	b) сопоставимый
3. drehbar	c) применяемый
4. vergleichbar	d) пригодный к ремонту
5. erreichbar	e) поворотный

2. Подберите соответствующий перевод.

1. einsetzbare Zugmaschine	a) самоходные тракторы, приводимые в движение паром
2. selbstfahrende Dampftraktoren	b) немецкое предприятие
3. der endgültige Durchbruch	c) соответствующие области применения
4. das deutsche Unternehmen	d) многочисленные усовершенствования
5. zahlreiche Neuerungen	e) малогабаритные тракторы
6. die einfachste Form	f) применяемый тягач
7. jeweilige Einsatzbereiche	g) окончательный прорыв
8. schmalere Traktoren	h) самая простая форма

3. Соедините две части сложных существительных, назовите их русские эквиваленты.

1. Zug-	a) wirtschaft, f
2. Entwicklungs-	b) welle, f
3. Acker-	c) leistung, f
4. Zapf-	d) boden m
5. Traktoren-	e) fahrzeug, n
6. Land-	f) maschine, f
7. Strohballen-	g) anlage, f
8. Nutz-	h) sprung m
9. Motor-	i) presse, f
10. Hydraulik-	j) bau, m

4. Образуйте инфинитив от следующих глаголов.

a) genutzt, gesprochen, gepresst, gebracht, gewesen, genommen;

b) erhöht, verbraucht, weiterverarbeitet, entstanden, zerkleinert, erfunden;

c) eingeschlagen, abgegeben, vorgestellt, angestiegen, abgeholt, durchgearbeitet.

5. Заполните таблицу. Добавьте недостающие формы.

Infinitiv	*Präsens Aktiv*	*Präsens Passiv*
einsetzen	er setzt ein	er wird eingesetzt
umwandeln		
		er wird überschritten
	er regelt	
antreiben		
	er baut ein	
		er wird beschleunigt
	er verwendet	
bezeichnen		
		er wird entwickelt
schleppen		
		er wird eingestellt
	er erreicht	

6. Заполните пропуски в предложениях словами, приведенными под чертой.

1. Ein Traktor ist eine vielseitig…

2. Die ersten… wurden aufgrund ihres hohen Eigengewichts nur auf sehr tragfähigen Ackerböden eingesetzt.

3. Zahlreiche Weiterentwicklungen und Neuerungen… die Wandlung der Traktoren von einfachen Zugmaschinen zu vielseitig einsetzbaren Nutzfahrzeugen.

4. Man verwendet den Traktor sowie… für Anhänger als auch zum Antrieb von unterschiedlichen Maschinen.

5. Manche Geräte (z.B. die Strohballenpresse, der Düngerstreuer) werden… gezogen und gleichzeitig über die Hydraulikanlage oder die Zapfwelle angetrieben.

6. Die Traktorenhersteller… unterschiedliche Modelle von Traktoren explizit für die jeweiligen Einsatzbereiche.

---

sorgten für; entwickelten; durch den Traktor; selbstfahrenden Dampftraktoren; einsetzbare Zugmaschine; als Zugmaschine

7. Восстановите порядок слов в предложении.

1. Ein Traktor wird angewendet in erster Linie in der Landwirtschaft.

2. Umgangssprachliche Bezeichnungen Schlepper, Ackerschlepper oder Trecker für die Zugmaschinen lauten.

3. Die ersten selbstfahrenden Dampftraktoren Mitte des 19. Jahrhunderts in den USA eingesetzt wurden.

4. Zahlreiche Weiterentwicklungen und Neuerungen für die Wandlung der Traktoren sorgten von einfachen Zugmaschinen zu vielseitig einsetzbaren Nutzfahrzeugen.

5. Der Traktor als Zugmaschine für Anhänger, Pflug, Grubber oder weitere Geräte verwendet man.

6. Einige Geräte durch den Traktor werden gezogen bzw. getragen und gleichzeitig angetrieben über die Hydraulikanlage oder die Zapfwelle.

7. Unterschiedliche Modelle, die explizit für die jeweiligen Einsatzbereiche entwickelt wurden, heute gibt es.

8. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Ist ein Traktor eine Zugmaschine?

2. Wie werden die Zugmaschinen umgangssprachlich bezeichnet?

3. Wann und wo wurden erstmals selbstfahrende Dampftraktoren eingesetzt?

4. Wie entwickelte sich der deutsche Traktorenbau?

5. Welche Weiterentwicklungen und Neuerungen sorgten für die Wandlung der Traktoren von einfachen Zugmaschinen zu vielseitig einsetzbaren Nutzfahrzeugen?

6. Was ist die einfachste Form für die Verwendung des Traktors?

7. Benutzt man den Traktor zum Antrieb von unterschiedlichen Maschinen?

8. Es gibt schmalere Traktoren, Sonderformen wie der Unimog und Großtraktoren, stimmt das?

9. Прочитайте и переведите текст на русский язык. Заполните таблицу.

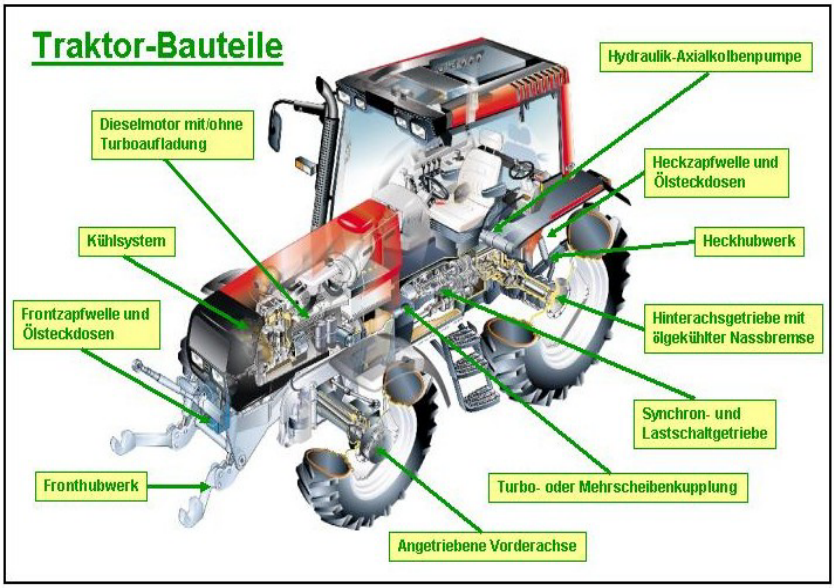
1900 wurde in den USA die Dampfmaschine zum ersten Mal als Dampfschlepper eingesetzt. 1917 besaß der Fordson F schon einen Benzin-/Petroleum-Motor mit nur 4 Zylindern und 9/18 PS. Die PS-Zahl nahm rasch zu. Der Fergusson Ted hatte 1949 eine Motorleistung von 26 PS und der Same Sametto brachte 82 PS Leistung und wurde 1960 mit einem einzigartigen Allradantrieb ausgestattet.

1987 wurde dann für den MB-Trac 1600 Turbo ein völlig neues Schlepperkonzept entwickelt. Die Gewichtsverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse betrug 50:50 und er hatte vier gleich große Antriebsräder. Der JCB-Fasttrack 155/65T wurde 1993 mit einer Federung ausgestattet, die Geschwindigkeiten bis zu 80 km/h erlaubte.

Eine neue Entwicklung leitete 1995 der Fendt Xylon ein – ein Schlepper mit einer modernen Kombination von Geräteträger und Systemschlepper. Die Firma Claas brachte im Mai 1998 einen neuen Großschlepper mit Raupenlaufwerk mit 310 – 410 PS heraus.

Jahr	Maschinennamen	PS	Neuheit/Ausstattung
1917			
1949	Fergusson Ted		
1960			Allradantrieb
1987			
1993			
1995			
1998		310- 410	

10. Рассмотрите рисунок и назовите основные части трактора.



Lektion 2

Aktiver Wortschatz

der Kartoffelernter (Syn. der Kartoffelroder) – картофелекопатель
der Vollernter – уборочный комбайн
das Arbeitsgerät – сельскохозяйственное орудие
das Knollengemüse – клубнеплодные овощи
divers – различный, разный
ernten (te; t) – убирать урожай
die Ernte – урожай
einsetzen (te; t) – применять, использовать
das Gerät – агрегат
der Schleuderroder – картофелекопатель-швырялка
auflesen (a; e) – подбирать, собирать
haften (te; t) – прилипать
der Siebroder – сетчатый копатель
das Siebband – сепарирующий элеватор
ziehen (o; o) – перемещать
das Pflugmesser – лемех (плуга)
der Behälter – бункер
der Füllstand – уровень наполнения
die Umladung – перегрузка, перевалка
der Lieferwagen – пикап
robust – плотный (по консистенции)
die Außenhaut – внешняя оболочка

KARTOFFELERNTER

Ein Kartoffelernter (auch Kartoffelroder genannt) ist ein Arbeitsgerät, das diverse Formen von Knollengemüse erntet. Wie der Name schon sagt, wird der Kartoffelernter primär für die Ernte von Kartoffeln eingesetzt. Prinzipiell spricht jedoch nichts dagegen, einen Kartoffelernter auch für ähnliche unterirdisch wachsende Gemüsearten zu verwenden.

Der moderne Kartoffelernter kam in Form eines Schleuderroders im 19. Jahrhundert auf den Markt. Dem Namen entsprechend wurden Kartoffeln erst aus dem Boden gehoben und anschließend hinter dem Gerät auf den weichen Erdboden geschleudert. Arbeitskräfte mussten die Kartoffeln dann manuell auflesen.

Heutige Geräte arbeiten entweder als Kartoffelvollernter vollständig automatisch oder in Form von einem Siebroder, die meist mithilfe eines Traktors gezogen werden. Geerntete Kartoffeln landen innerhalb des Kartoffelernters und mögliches Kraut, das noch an den Kartoffeln hängt, wird durch Pflugmesser entfernt. Durch den Transport über ein Siebband fällt Erde, die noch an den Kartoffeln haftet, automatisch wieder zurück auf das Feld. Da dieses Siebband leichten Erschütterungen ausgesetzt ist, fallen auch festsitzende Erde oder Steine von den Kartoffeln ab. In einem zeitgemäßen Kartoffelernter befinden sich mehrere Siebbänder, um eine möglichst perfekte Reinigung der Kartoffeln bereits auf dem Siebband zu erreichen. Faule Kartoffeln oder auch große Steine, die nicht automatisch vom Kartoffelernter getrennt wurden, werden durch Helfer aussortiert. Abschließend transportiert ein weiteres Band alle gesäuberten Kartoffeln in einen großen Behälter, der gewöhnlich rückseitig auf dem Kartoffelernter montiert ist. Sobald ein gewisser Füllstand erreicht wurde, erfolgt – oft noch direkt vor Ort – die Umladung auf einen bereitstehenden Lieferwagen. Da es sich bei Kartoffeln um ein relativ robustes Gemüse handelt, überstehen die allermeisten von ihnen den gesamten Ernteprozess ohne Schäden an der Knolle selbst oder an der Außenhaut.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.
различные формы
современный картофелекопатель
клубнеплодные овощи
идеальная очистка
сепарирующий элеватор
гнилой картофель
очищенный картофель
сетчатый копатель
выкопанный картофель
большой бункер
сельскохозяйственное орудие
уборочный комбайн
мягкая земля
работники
современные устройства
определнnный уровень наполнения

2. Образуйте три основные формы глаголов.

a) trocknen, brauchen, ernten, zielen;
b) brennen, sprechen, werden, kommen, bringen;
c) erweitern, entfernen, bestehen, verwenden;
d) aufbringen, einsetzen, herstellen, aussortieren;
e) transportieren, montieren, kopieren, integrieren.

3. Из данных слов образуйте словосочетания по образцу, переведите образованные словосочетания.

Muster: lesen, das Buch – das gelesene Buch (прочитанная книга)
ernten, die Kartoffeln – _____
entfernen, das Kraut – _____
trennen, die Steine – _____
erreichen, der Füllstand – _____
aussortieren, die Knollen – _____
einsetzen, die Maschine – _____
verbessern, die Erdabsiebung – _____

4. Выберите правильный вариант сказуемого.

1. Ein Kartoffelroder… diverse Formen von Knollengemüse.
a) ernten b) geerntet c) erntet
2. Der Kartoffelernter… primär für die Ernte von Kartoffeln…
a) wird... eingesetzt b) werden... eingesetzt c) werden... einsetzen
3. Arbeitskräfte… früher die Kartoffeln manuell…
a) mussten… lesen b) mussten… auflesen c) müssten… auflesen
4. In einem zeitgemäßen Kartoffelernter… mehrere Siebbänder.
a) befindet sich b) finden sich c) befinden sich
5. Faule Kartoffeln oder auch große Steine… durch Helfer…
a) werden... aussortiert b) wird... aussortiert c) werden... aussortieren
6. Der große Behälter… rückseitig auf dem Kartoffelernter …
a) sein… montiert b) sind… montieren c) ist… montiert
7. Geerntete Kartoffeln… innerhalb des Kartoffelernters.
a) landen b) legen c) landet
8. Mehrere Siebbänder… perfekte Reinigung der Kartoffeln.
a) ermöglicht b) möglichen c) ermöglichen
9. Die Kartoffeln… den gesamten Ernteprozess ohne Schäden.
a) bestehen b) überstehen c) entstehen

5. Соедините части предложений.

1. Ein Kartoffelernter wird	a) in Form eines Schleuderroders ausgeführt.
2. Der moderne Kartoffelernter kam	b) festsitzende Erde oder Steine von den Kartoffeln ab.
3. Die ersten Kartoffelernter waren	c) die mithilfe eines Traktors gezogen werden.
4. Beim Einsatz eines Schleuderroders mussten Arbeitskräfte	d) erfolgt die Umladung auf einen bereitstehenden Lieferwagen.
5. Es gibt vollständig automatische Kartoffelernter und Siebroder	e) für die Ernte von Kartoffeln eingesetzt.
6. Pflugmesser entfernen das Kraut,	f) die Kartoffeln manuell auflesen.
7. Über ein Siebband fallen	g) im 19. Jahrhundert auf den Markt.
8. Ein weiteres Band transportiert alle gesäuberten Kartoffeln in einen großen Behälter,	h) das noch an den Kartoffeln hängt.
9. Wird ein gewisser Füllstand erreicht,	i) der rückseitig auf dem Kartoffelernter montiert ist.

6. Разбейте строку на слова. Запишите предложения.

1. Einkartoffelernterwirdprimärfürdieerntevonkartoffelneingesetzt.
2. Mankanneinenkartoffelernterauchfürähnlicheunterirdischwachsendegemüseartenverwenden.
3. Diekartoffelernterkamenim19jahrhundertaufdenmarkt.
4. Kartoffelvollernterdienenzummechanischenerntenvonkartoffeln.
5. Mittlerweilesind1-2-und4-reihigemaschinenimeinsatz.

7. Соответствуют предложения содержанию текста? Заполните таблицу.

	richtig (r)	**falsch (f)**
1. Ein Kartoffelernter ist ein Arbeitsgerät, das diverse Formen von Blattgemüse erntet.		
2. Man verwendet einen Kartoffelernter nur für unterirdisch wachsende Gemüsearten.		

3. Der moderne Kartoffelernter kam in Form eines Schleuderroders im 18. Jahrhundert auf den Markt.		
4. Mögliches Kraut, das an den Kartoffeln hängt, wird durch Pflugmesser entfernt.		
5. Die Helfer sortieren faule Kartoffeln oder große Steine aus.		
6. Große Behälter werden gewöhnlich rückseitig auf dem Kartoffelernter montiert.		
7. Sobald ein gewisser Füllstand erreicht wurde, erfolgt die Umladung auf einen bereitstehenden Kartoffelernter.		

8. Выберите подходящее по смыслу слово.

1. Ein Kartoffelernter ist (ein Vollernter, ein Arbeitsgerät) zum Ernten von Kartoffeln.
2. Mit Kartoffelernter kann man auch ähnliche (unterirdisch, oberirdisch) wachsende Gemüsearten ernten.
3. In Form (eines Rübenroders, eines Schleuderroders) kam der moderne Kartoffelernter im 19. Jahrhundert auf den Markt.
4. Mit Schleuderroder wurden Kartoffeln erst aus dem Boden (gehoben, getrennt) und hinter dem Gerät auf den weichen (Erdbeben, Erdboden) geschleudert.
5. Die Siebroder werden meist mithilfe (eines Kartoffelvollernters, eines Traktors) gezogen.
6. (Geerntete, aussortierte) Kartoffeln landen innerhalb des Kartoffelernters.
7. Moderne Kartoffelernter haben mehrere (Siebbänder, Siebroder) für eine perfekte Reinigung der Kartoffeln.
8. Alle gesäuberten Kartoffeln werden in einen großen (Arbeitsgerät, Behälter) transportiert.

9. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Was für ein Arbeitsgerät ist ein Kartoffelernter?
2. Wofür wird der Kartoffelernter primär eingesetzt?
3. Kann man einen Kartoffelernter auch für ähnliche unterirdisch wachsende Gemüsearten verwenden?
4. Der moderne Kartoffelernter kam in Form eines Siebroders auf den Markt, stimmt das?

5. Wie funktionierte der Schleuderroder im 19. Jahrhundert?
6. Heutige Geräte arbeiten in zwei Alternativen, stimmt das?
7. Beschreiben Sie die Arbeitsweise des Kartoffelernters!
8. Gibt es nur ein Siebband in einem zeitgemäßen Kartoffelernter?
9. Wohin transportiert ein Band alle gesäuberten Kartoffeln?
10. Erfolgt die Umladung von Kartoffeln auf einen bereitstehenden Lieferwagen oder bleiben sie in einem großen Behälter?

10. Прочитайте текст, переведите его письменно.

MASCHINE DES JAHRES 2018: VENTOR 4150

Auf der Agritechnica wurde der VENTOR 4150 von einer internationalen Jury zur "Maschine des Jahres 2018" gekührt.

GRIMME präsentierte auf der Agritechnica 2017 den vierreihigen selbstfahrenden Kartoffelroder VENTOR 4150 mit 15 Tonnen Überladebunker. Herzstück dieses 530 PS starken Roders ist die Integration des bewährten SE-Prinzips aus Sieben, Höhenförderung und Krauttrennung. Dieses ist heute marktüblicher Standard bei ein- und zweireihigen Bunkerrodern.

Mit dem VENTOR 4150 ist es erstmals gelungen, das SE-Prinzip in einem 4-reihigen selbstfahrenden und straßenzulassungsfähigen Kartoffelroder zu realisieren und damit die Leistung gegenüber 2-reihigen SE-Systemen zu verdoppeln. Das war nur umsetzbar durch die Teilung des Gutstroms in Verbindung mit dem innovativen beidseitigen Klappmechanismus der Igelband-Trenngeräte, wodurch die Maschinenbreite auf ein zulassungsfähiges Maß reduziert werden konnte.

Bereits bei der Aufnahme der Kartoffeln spielt der VENTOR 4150 seine Vorteile aus. Ein energieintensiver Krautschläger ist nicht notwendig, das Roden aus der Gare ermöglicht ein problemloses Anroden und es gibt keine Klutenbildung durch vorweglaufende Räder. Dank TerraFloat wird der Erntestrom bereits auf dem ersten Siebband breitflächig für eine optimale Absiebung verteilt. Dank Speedtronic werden die Trenngeräte geschwindigkeitsabhängig automatisch geregelt, so dass der Fahrer von aufwendigen Regelungsaufgaben entlastet wird und sich auf andere Maschinenfunktionen konzentrieren kann. Nach dem Passieren der Trenngeräte können die Kartoffeln mit Hilfe der Inspektionsplattform, die bis zu 3 Personen Platz bietet, verlesen werden und gelangen anschließend in den 15 Tonnen fassenden Überladebunker.

Auch das Fahrwerk des VENTOR 4150 bietet eine Vielzahl praxisrelevanter Vorteile. Das spurversetzte Fahren, der so genannte Hundegang, ermöglicht ein ganzflächiges Überfahren des Bodens mit großvolumigen Breitreifen (vorne: 900/70 R32, hinten: 900/60 R38) und das bei minimaler Überrollhäufigkeit. Trotz Hundegang ermöglicht die zum Patent angemeldete Verschränkung eine immer gleichbleibende, produktschonende Übergabe vom ersten auf das zweite Siebband.

Mit einem inneren Wendekreis von nur 6,1 Meter ist der VENTOR deutlich wendiger als vom Traktor gezogene Gespanne. Automatische Achsmittenfindung und Neigungsautomatik sind serienmäßig.

Texterläuterungen:

der Gutstrom – поток подаваемого материала

die Leistung – производительность

der Hundegang – координированный равнонаправленный поворот всеми шасси

die Achsmittenfindung – центрирование оси

11. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Kartoffelernter (Kartoffelroder) im Vergleich.
2. Die größten Hersteller von Kartoffelernter.

Lektion 3

Aktiver Wortschatz
der Mähdrescher – зерноуборочный комбайн
die Kornfrüchte – зерновые культуры
die Leistung – мощность
selbstfahrend – самоходный
der Fahrbetrieb – эксплуатация автомобиля
der Häcksler (Syn. der Strohhäcksler) – соломорезка (измельчитель)
die Abscheidevorrichtung – сепаратор
bestehen (a; a) aus Dat. – состоять из чего-л.
das Fahrwerk – ходовая часть, шасси
das Rad – колесо
das Schneidwerk – жатка; режущий механизм
das Heck – задняя часть кузова
der Allradantrieb – полный привод
steuern (te; t) – управлять (транспортным средством)
das Lenkrad – руль, колесо рулевого направления
der Bedienhebel – рычаг управления
die Haspel – мотовило
die Einzugsschnecke – питающий шнек
der Schrägförderer – наклонный элеватор
das Förderband – ленточный транспортер
die Auffangmulde – поддон
der Dreschkorb – подбарабанье
die Trommel – барабан
das Sieb – сетка
der Hordenschüttler – клавишный соломотряс
der Korntank – зерновой бункер
das Fassungsvermögen – вместимость; емкость
das Abtankrohr – разгрузочный шнек
der Anhänger – прицеп

MÄHDRESCHER

Der Mähdrescher ist eine komplexe Maschine, die in der Landwirtschaft zur Ernte vor allem von Getreide eingesetzt wird. Wie der Name schon sagt, kann er mindestens zwei Tätigkeiten in einem Arbeitsgang erledigen, nämlich das Mähen und das Dreschen der Kornfrüchte.

Die ersten mechanischen Mähmaschinen entstanden Ende des 18., Anfang des 19. Jahrhunderts. 1836 wurde in den USA ein Mähdrescher patentiert, der von rund 40 Pferden oder Maultieren gezogen werden musste, um die nötige Leistung aufzubringen. Der erste selbstfahrende Mähdrescher eines deutschen Herstellers kam 1951 auf den Markt.

Heute beträgt die Motorleistung bei den stärksten Maschinen bis zu 650 PS, wobei die Leistung weniger für den Fahrbetrieb als für die Funktion des Dreschaggregats, des Strohhäckslers und der Abscheidevorrichtungen benötigt wird. Allein der Häcksler verbraucht rund 20 Prozent der Energie.

Das Fahrwerk besteht aus zwei großen, bis zu 80 cm breiten Rädern vorn direkt hinter dem Schneidwerk und zwei kleineren in Heck, mit denen auch gelenkt wird. Für schwierige Gelände gibt es Mähdrescher mit Allradantrieb, die den Boden weniger verdichten.

Die Fahrerkabine thront an der Front über dem Schneidwerk. Der Fahrer steuert mit der linken Hand das Lenkrad. Für die anderen Hauptfunktionen gibt es einen Bedienhebel oder bei neueren Mähdreschern einen Joystick, der mit rechts bedient wird. Bei den allerneusten Modellen werden viele Funktionen von der Automatik übernommen, z.B. die Einstellung der Schnitthöhe, angepasst an Bodenunebenheiten. Sogar eine GPS-Steuerung ist möglich, die das Fahrzeug mit einer Genauigkeit von plus/minus 10 cm parallel zur vorherigen Spur entlangführt.

Bei Mähvorgang wird das Getreide mit dem Schneidwerk, bestehend aus Haspel, Messerbalken und Einzugsschnecke, gegriffen, geschnitten und mit einem Schrägförderer aufwärts in das Innere geleitet. Eventuell vorhandene Steine fallen hinter dem Förderband in eine Auffangmulde, das Getreide gelangt in das Dreschaggregat. Dieses besteht aus dem Dreschkorb und einer Trommel bzw. einem Rotor. Die Körner werden von den Pflanzenstengeln getrennt und fallen zu etwa 90 Prozent durch den Korb in das Reinigungssystem. Der Rest wird in die Abscheidung geführt, wo die restlichen Körner mit dem so genannten Hordenschüttler vom Stroh getrennt werden.

Die Reinigung erfolgt in der Regel über zwei Siebe, dem Ober- und dem Untersieb, die von unten belüftet werden. Nach der letzten Reinigungsstufe auf dem Untersieb hat das Korn eine Reinheit von ca. 99 Prozent erreicht und wird mit einem Elevator in den Korntank befördert. Die Strohreste laufen im Heck durch den Häcksler und werden ausgeworfen.

Der Korntank eines Mähdreschers hat ein Fassungsvermögen von 5 bis 12 m³. Das reicht für etwa 15 bis 30 min. Dreschzeit ohne Entleerung. Diese

erfolgt meist während der Fahrt über das Abtankrohr auf einen parallel fahrenden Traktor mit Anhänger.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

1. зерновой бункер	7. самоходный
2. подбарабанье	8. жатка
3. соломоизмельчитель	9. управлять
4. барабан	10. полный привод
5. разгрузочный шнек	11. эксплуатация автомобиля
6. мотовило	12. зерноуборочный комбайн

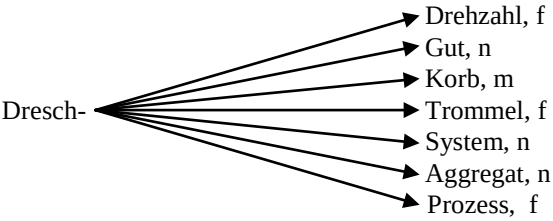
2. Переведите на русский язык группы однокоренных слов.

1. fahren, der Fahrer, die Fahrt, abfahren, erfahren;
2. dreschen, ausdreschen, der Drusch, die Dreschmaschine, abgedroschen;
3. leer, leeren, entleeren, das Leergut;
4. fördern, das Förderband, befördern, die Beförderung,

3. Образуйте словосочетания и приведите русские эквиваленты.

1. komplexe	a) Mähmaschine
2. mechanische	b) Räder
3. die nötige	c) Traktor mit Anhänger
4. der erste selbstfahrende	d) Maschine
5. zwei große, bis zu 80 cm breite	e) Steine
6. die vorherige	f) Körner
7. eventuell vorhandene	g) Leistung
8. die restlichen	h) Spur
9. die letzte	i) Mähdrescher
10. der parallel fahrende	j) Reinigungsstufe

4. Образуйте сложные существительные с определяющим словом «Dresch-». Переведите сложные существительные на русский язык.



5. Трансформируйте грамматическую форму слова в словарную.

a) bestehend, verbraucht, gelenkt, patentiert, übernommen, geschnitten, gelangt, belüftet, getrennt, eingesetzt;

b) des Jahrhunderts, den Korntank, dem Untersieb, einer Genauigkeit, des Strohhäckslers, den Maschinen;

c) weniger, ersten, am meisten, neueren, stärksten, großen, dritten, kleineren, am besten, näheren.

6. Выберите правильный вариант.

1. Der Mähdrescher wird in der Landwirtschaft zur Ernte von *Kartoffel / Getreide* eingesetzt.

2. Der Mähdrescher kann mindestens *zwei / drei* Tätigkeiten in einem Arbeitsgang erledigen.

3. Die Motorleistung bei den stärksten Maschinen beträgt heute bis zu *500 / 650* PS.

4. *Der Schrägförderer / Der Häcksler* verbraucht rund 20 Prozent der Energie.

5. Das Fahrwerk besteht aus zwei großen und zwei kleineren *Rädern / Schrägförderer.*

6. Der Fahrer *gibt / steuert* mit der linken Hand das Lenkrad.

7. Das Getreide wird mit dem *Schneidwerk / Abtankrohr* gegriffen und geschnitten.

8. Vorhandene Steine fallen *vor / hinter* dem Förderband in eine Auffangmulde.

9. *Das Schneidwerk / Das Dreschaggregat* besteht aus dem Dreschkorb und einer Trommel.

10. Der Hordenschüttler trennt *Steine / Körner* vom Stroh.

11. Die Reinigung der Körner erfolgt in der Regel über *zwei / vier* Siebe.

12. Die letzte Reinigungsstufe erfolgt auf dem *Untersieb / Obersieb*.

13. Der Korntank eines Mähdreschers hat *ein Schneidwerk / ein Fassungsvermögen* von 5 bis 12 m³.

7. Переведите на русский язык сложноподчиненные предложения с придаточными определительными.

1. 1886 wurde der erste selbstfahrende Mähdrescher gebaut, der von einer Dampfmaschine angetrieben wurde.

2. Den schwersten Teil des Dreschgutes bilden die Körner, die in den Korntank befördert werden.

3. Bei neueren Maschinen ist ein Strohäcksler montiert, der das gedroschene Stroh klein häckselt und über die gesamte Schnittbreite verteilt.

4. An der Front über dem Schneidwerk thront die Fahrerkabine, die voll klimatisiert und komfortabel für einen langen Arbeitstag ausgestattet ist.

5. Der Hordenschüttler besteht aus mehreren Horden, die an einer Welle befestigt sind.

6. Die Reinigung erfolgt über zwei Siebe, die von unten belüftet werden.

7. Das Fassungsvermögen von Korntank ermöglicht 15 bis 30 min. Dreschzeit ohne Entleerung, die meist während der Fahrt über das Abtankrohr auf einen parallel fahrenden Traktor mit Anhänger erfolgt.

8. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Wozu wird der Mähdrescher eingesetzt?
2. Wann entstanden die ersten mechanischen Mähmaschinen?
3. Wofür wird die Motorleistung mehr benötigt?
4. Woraus besteht das Fahrwerk?
5. Mit welchen Rädern wird gelenkt?
6. Wo thront die Fahrerkabine?
7. Der Fahrer steuert mit der linken Hand das Lenkrad, mit der rechten Hand bedient er einen Bedienhebel oder bei neueren Mähdreschern einen Joystick, stimmt das?
8. Woraus besteht das Schneidwerk eines Mähdreschers?
9. Wohin fallen die Steine?
10. Woraus besteht das Dreschaggregat?
11. Die Reinigung erfolgt über den Ober- und den Untersieb, stimmt das?
12. Wohin wird das Korn nach der letzten Reinigungsstufe befördert?
13. Wie groß ist ein Fassungsvermögen von Korntank?
14. Auf welche Weise erfolgt die Entleerung eines Korntanks?

9. Перескажите текст, используйте вопросы из упражнения 8 в качестве опор.

10. Переведите на русский язык.

Claas bietet drei Mähdreschertypen an. Größtes Modell ist der Lexion, der seit 1995 produziert wird. Er verfügt über eine Maximalleistung von 958 PS und ist auf der Vorderachse mit Reifen oder Raupenketten erhältlich. Damit kann eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h erreicht werden. Die Schneidwerke sind bis zu 13,50 Meter breit und der Korntank fasst bis zu 12 500 Liter. Das Modell „Lexion 770“ erntete bei einem Versuch in England in acht Stunden 675 Tonnen Weizen auf knapp 70 Hektar. Mit einer durchschnittlichen Ernteleistung von 84,5 Tonnen pro Stunde gelang damit ein Ertrag in das Guiness-Buch der Rekorde.

Der Tucano gilt als Mittelklassemodell. Er ist mit einem Schneidwerk von 5,40 bis 9,00 Metern erhältlich und hat einen Korntank von bis zu 9.000 Litern, der mit 75 Litern pro Sekunde entleert werden kann. Die größten Modelle dieser Baureihe sind der „Tucano 470“ und „Tucano 480“. Beide sind sogenannte Hybrid-Maschinen und verfügen mit dem Abscheiderotor Roto Plus über eine Restkornabscheidung. Der Tucano wird seit 2007 produziert.

Zur Kompaktklasse der Mähdrescher zählt der Avero, der in zwei Aufführungen verfügbar ist. Die Schneidwerksbreiten reichen von 3,71 bis 6,97 Metern. Die Kraft der jeweiligen Motoren liegt für Maschinen dieser Baureihe bei 158–205 PS.

Lektion 4

Aktiver Wortschatz

der Schwad – валок
der Schwader – валкователь (образователь валков); грабли-ворошилки
der Kreiselschwader – роторный валкователь карусельного типа
der Sternradschwader – колесно-пальцевый валкователь
der Bandrechschwader – ленточно-пальцевый валкователь
der Trommelschwader – барабанная ворошилка
der Rotorschwader – роторный валкователь
das Fahrgestell – ходовая часть, шасси
die Zapfwelle – вал отбора мощности
der Kreisel – рабочее колесо, ротор
der Arm – здесь: рабочее плечо
die Rechzinke (Syn. die Zinke) – грабельный зуб
streifen (te; t) – касаться
befördern (te; t) – перемещать, доставлять
das Erntegut – убираемая культура
das Mähgut – скошенная масса
die Arbeitsbreite – ширина захвата
die Bauart (Syn. die Bauweise) – тип конструкции, компоновка
der Sternrad – грабельное колесо с пальцами
der Kamm – гребенка
der Antrieb – привод
das Zugfahrzeug – тягач
die Leistung – мощность
die Arbeitsleistung – эффективная мощность
senkrecht – перпендикулярно
schräg – диагональный
gleich – одинаковый

SCHWADER

Der Schwader ermöglicht, gemähtes Heu oder auch Stroh zu gleichmäßigen Reihen, den so genannten Schwaden, aufzuhäufeln. Solche Schwaden können anschließend mit anderen Maschinen wie dem Ladewagen, einer Ballenpresse oder einem Häcksler aufgenommen werden. Alle Bauarten des Schwaders werden mit einem Schlepper gezogen.

Am weitesten verbreitet ist ***der Kreiselschwader***. Auf einem Fahrgestell mit kleinen Rädern sind einer oder mehrere Kreisel befestigt, von denen sternförmig bis zu 16 Arme abgehen. Diese werden über die Zapfwelle des Traktors angetrieben und verfügen über mehrere Rechzinken. Die Rechzinken streifen bei der Kreiselbewegung senkrecht über den Boden und befördern das Erntegut je nach Bauart zur Seite oder in die Mitte. Die Kombination mehrerer Kreisel ermöglicht Arbeitsbreiten von bis zu 20 Metern. Es gibt auch Bauarten, die durch bestimmte Einstellungen der Kreisel die gleichzeitige seitliche Ablage von zwei Schwaden ermöglichen.

Der Sternradschwader kam Mitte des letzten Jahrhunderts auf den Markt. Am Fahrgestell sind zwischen drei und 20 Zinkenräder schräg zur Fahrtrichtung montiert, die wegen ihres Aussehens Sternräder genannt werden. Im Betrieb wird das Heu von einem Sternrad zum nächsten geschoben und schließlich – je nach Bauart – in der Mitte oder an der Seite als Schwaden abgelegt. Mittelschwader erreichen eine Arbeitsbreite von 12 Metern. Ein Nachteil ist, dass die Arbeitsleistung bei nassem, schwerem Mähgut nachlässt.

Beim ***Rotorschwader*** sind die Kreisel horizontal angeordnet und bewegen sich alle in der gleichen Drehrichtung. Die Zinken arbeiten parallel zur Erdoberfläche und legen die Schwaden an der Seite ab. Diese Bauweise ermöglicht relativ hohe Fahrgeschwindigkeiten und lässt sich auch mit leichten, leistungsarmen Traktoren gut ziehen. Ein weiterer Vorteil ist die sehr gute Durchlüftung der Schwaden.

Der Trommelschwader arbeitet mit Kämmen, die schräg zur Fahrtrichtung rotieren und auf diese Weise das Heu transportieren. Das Verfahren ähnelt der Funktionsweise einer Haspel beim Mähdrescher. In der Regel werden Trommelschwader hydraulisch angetrieben.

Bandrechschwader verfügen über Ketten, die quer zur Fahrtrichtung verlaufen und mit senkrecht montierten Zinken versehen sind. Die Geräte befinden sich dicht am Zugfahrzeug und stellen nur geringe Anforderungen an deren Leistung. Sie können sogar mit einem Motormäher bewegt werden. Der Antrieb erfolgt über die Zapfwelle des Schleppers oder hydraulisch.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

эффективная мощность
вал отбора мощности

ширина захвата
валкователь
роторный валкователь
убираемая культура
перпендикулярно
рабочее колесо, ротор
колесно-пальцевый валкообразователь
грабельное колесо с пальцами
перемещать, доставлять
ходовая часть, шасси
привод
тип конструкции, компоновка
грабельный зуб

2. Подберите соответствующий перевод.

1. zu gleichmäßigen Reihen 2. wegen ihres Aussehens 3. die gleichzeitige seitliche Ablage von zwei Schwaden 4. mit kleinen Rädern 5. schräg zur Fahrtrichtung 6. senkrecht über den Boden 7. je nach Bauart 8. bestimmte Einstellungen der Kreisel 9. relativ hohe Fahrgeschwindigkeiten 10. dicht am Zugfahrzeug	a) в зависимости от типа конструкции b) с малыми колесами c) определённые настройки рабочих колес d) перпендикулярно поверхности земли e) вплотную к транспортному средству f) относительно высокие скорости движения g) одновременная укладка сбоку двух валков h) в равномерные ряды i) из-за их внешнего вида j) диагонально к направлению движения

3. Добавьте недостающие предлоги.

1. Die Schwaden werden anschließend … anderen Maschinen wie dem Ladewagen, einer Ballenpresse oder einem Häcksler aufgenommen.
2. Die Kreisel sind … einem Fahrgestell … kleinen Rädern befestigt.
3. Die Arme werden … die Zapfwelle des Traktors angetrieben.

4. Am Fahrgestell eines Sternradschwaders sind die Zinkenräder schräg … Fahrtrichtung montiert.

5. Das Heu wird … einem Sternrad … nächsten geschoben und – je nach Bauart – in der Mitte oder an der Seite als Schwaden abgelegt.

6. Beim Rotorschwader bewegen sich die Kreisel … der gleichen Drehrichtung.

7. Die Zinken arbeiten parallel … Erdoberfläche und legen die Schwaden … der Seite ab.

8. Der Trommelschwader arbeitet … Kämmen.

9. Beim Bandrechschwader sind die Ketten … senkrecht montierten Zinken versehen.

10. Beim Bandrechschwader erfolgt der Antrieb … die Zapfwelle des Schleppers oder hydraulisch.

4. Заполните пропуски в предложениях глаголами, приведенными под чертой.

1. Der Schwader … gemähtes Heu oder auch Stroh zu gleichmäßigen Reihen, den so genannten Schwaden.

2. Andere Maschinen wie der Ladewagen, eine Ballenpresse oder ein Häcksler … anschließend solche Schwaden.

3. Von den Kreiseln … sternförmig bis zu 16 Arme.

4. Die Zapfwelle des Traktors … die Arme.

5. Die Rechzinken … das Erntegut je nach Bauart zur Seite oder in die Mitte.

6. Mittelschwader … eine Arbeitsbreite von bis zu 12 Metern.

7. Beim Rotorschwader … die Kreisel in der gleichen Drehrichtung.

8. Die Zinken … parallel zur Erdoberfläche.

9. Die Kämme im Trommelschwader … schräg zur Fahrtrichtung.

10. Bandrechschwader … über Ketten.

---

verfügen, abgehen, antreiben, befördern, bewegen sich, aufnehmen, erreichen, arbeiten, rotieren, aufhäufeln

5. Переведите на русский язык предложения с конструкцией «sein + zu + Infinitiv».

1. Die Maschine ist täglich von großen Verunreinigungen zu säubern.

2. Nach der Ernte ist Getriebe- und Hydrauliköl zu wechseln.

3. Bei angehängten Geräten ist die Tiefe mit einer Kurbelwelle einzustellen.

4. Zum Streuen an Randstreifen sind die Laufräder schräg zu stellen.

5. Eine geringe Bodenberührung der Zinken ist zu beachten.

6. Die Befestigung der einzelnen Zinken ist vor dem Einsatz zu überprüfen.

7. Verbogene Zinken sind durch neue zu ersetzen.

8. Bei gezogenen Doppelschwadern ist der Maschinenrahmen waagrecht auszurichten.

9. Es sind nur Originalteile zu verwenden.

10. Alle Wartungsarbeiten sind rechtzeitig durchzuführen.

6. Какое слово лишнее?

a) Kreiselschwader, Sternradschwader, Rotorschwader, Schwad;

b) befördern, befestigt, beachten, beschreiben;

c) mit, in, oder, über;

d) eingestellt, ermöglicht, angeordnet, angetrieben;

e) parallel, relativ, verfügen, hydraulisch;

f) mussten, konnten, wollten, dürfen.

7. Восстановите порядок слов в предложении.

1. Gemähtes Heu oder auch Stroh zu gleichmäßigen Reihen durch den Schwader wird aufgehäufelt.

2. Mit einem Schlepper gezogen alle Bauarten des Schwaders werden.

3. Der Kreiselschwader bestehen kann aus einer oder mehrerer Kreisel.

4. Besteht aus 6 – 16 sternförmigen Kreiselarmen ein Kreisel.

5. Bauarten, die durch bestimmte Einstellungen der Kreisel die gleichzeitige seitliche Ablage von zwei Schwaden ermöglichen, es gibt.

6. Wegen ihres Aussehens Zinkenräder genannt werden Sternräder beim Sternradschwader.

7. Ermöglicht die Bauweise hohe Fahrgeschwindigkeiten relativ eines Rotorschwaders.

8. Hydraulisch angetrieben in der Regel werden Trommelschwader.

9. Über Ketten Bandrechschwader verfügen, die mit senkrecht montierten Zinken versehen sind.

8. Добавьте главное слово в сложное существительное.

die Bau…, der Lade…, die Fahr…, die Dreh…, der Zug…, das Jahr…, die Rech…, der Sternrad…, das Ernte…, der Motor…, die Arbeits…, die Zapf…, die Ballen…, der Kreisel…, die Erdober…, die Arbeits…, der Trommel….

9. Подберите к вопросам ответы и заполните таблицу.

1. Wozu dient der Schwader?	a) Über die Zapfwelle des Traktors.
2. Womit werden alle Bauarten des Schwaders gezogen?	b) Zinkenräder.
3. Welche Arten des Schwaders gibt es?	c) Parallel zur Erdoberfläche und legen die Schwaden an der Seite ab.
4. Worüber werden die Arme bei dem Kreiselschwader angetrieben?	d) Um gemähtes Heu oder auch Stroh zu gleichmäßigen Reihen, den so genannten Schwaden, aufzuhäufeln.
5. Was machen die Rechzinken?	e) Die sehr gute Durchlüftung der Schwaden.
6. Welche Elemente sind am Fahrgestell eines Sternradschwaders montiert?	f) Über Ketten.
7. Welche Arbeitsbreite erreichen Mittelschwader?	g) Mit Kämmen.
8. Wie arbeiten die Zinken beim Rotorschwader?	h) Mit einem Schlepper.
9. Was ist ein ein Vorteil von Rotorschwader?	i) Kreiselschwader, Sternradschwader, Rotorschwader, Trommelschwader, Bandrechschwader.
10. Womit arbeiten Trommelschwader?	j) Sie streifen bei der Kreiselbewegung senkrecht über den Boden und befördern das Erntegut je nach Bauart zur Seite oder in die Mitte.
11. Worüber verfügen Bandrechschwader?	k) Der Antrieb erfolgt über die Zapfwelle des Schleppers oder hydraulisch.
12. Welchen Antrieb haben Bandrechschwader?	l) Von 12 Metern.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

10. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Schwader – aktuelle Neuheiten.
2. Bauarten von Heumaschinen.

Lektion 5

Aktiver Wortschatz

der Feldhäcksler – косилка-измельчитель, кормоуборочный комбайн
verladen (u; a) – загружать
das Zusatzgerät – дополнительное оборудование
der Heckanbau – задняя навеска
häckseln (te; t) – резать солому
gezogen – прицепной
der Seitenwagenfeldhäcksler – боковая косилка-измельчитель
die Hochleistungsmaschine – высокопроизводительная машина
das Schneidwerk – жатка; режущий механизм
die Arbeitsbreite – ширина захвата
die Motorleistung – мощность двигателя
ausstatten (te; t) – оснащать, оборудовать
der Aufbereiter – плющилка
die Häckseltrommel – ножевой барабан
platzieren (te; t) – поместить, разместить
die Bauart – тип конструкции, компоновка
der Schlegelfeldhäcksler – роторная косилка-измельчитель
der Schlegel – нож (роторной косилки-измельчителя)
die Welle – вал (роторной косилки-измельчителя)
die Schneide – резец, режущая кромка
der Auswurfkamin – силосопровод
robust – прочный, надежный
der Pickup – подборщик
der Scheibenradhäcksler – измельчитель с дисковым режущим аппаратом
das Mähwerk – режущий аппарат
die Scheibe – диск
bestückt – оснащенный
die Wurfschaufel – забрасывающая лопата
befördern (te; t) – доставлять, перемещать
der Trommelhäcksler – барабанный измельчитель
die Häckseltrommel – ножевой барабан
das Häckselgut – измельченная масса
das Erntegut – убираемая культура
der Anhänger – прицеп
der Lastkraftwagen – грузовик

FELDHÄCKSLER

Einsatzgebiete

Erntegut wie Mais, Gras oder Luzerne lässt sich mit dem Feldhäcksler maschinell aufnehmen. Es wird sofort zerkleinert und auf einen Transporter verladen. Vor allem bei der Herstellung von Silage aus Ganzpflanzen spielen Feldhäcksler eine wichtige Rolle. Auch Stroh lässt sich hervorragend häckseln und gewinnt dadurch verbesserte Eigenschaften als Einstreu. Vor allem aber die Ernte der nachwachsenden Rohstoffe wie beispielsweise Raps wird als Einsatzgebiet für Feldhäcksler immer bedeutender.

Selbstfahrender Hächsler oder Zusatzgerät

Mit ihrer Erfindung waren Feldhäcksler zunächst ausschließlich Zusatzgeräte zum Traktor. Diese Zusatzgeräte erfüllten ihre Funktion entweder als Heckanbau, als Frontzusatz oder als gezogene Häcksler. Auch als Seitenwagenfeldhäcksler kamen sie zum Einsatz und wurden dafür an die Seite des Traktors montiert.

Seit ihrer Entwicklung in den 1970er Jahren setzen sich die selbstfahrenden Häcksler immer mehr durch. Sie bringen den Vorteil mit sich, dass sie wendiger und schneller sind als Traktoren mit Zusatzgerät. Mittlerweile sind Hochleistungsmaschinen verfügbar, die mit Schneidwerken von zehn Metern Arbeitsbreite und mit Motorleistungen bis 750 KW ausgestattet sind. Die modernen Selbstfahrhäcksler haben eine hohe Leistung. Sie machen bis zu 25 000 Schnitte in der Minute. Bei der Ernte von Futtermais ermöglicht ein zusätzlicher Aufbereiter, der hinter der Häckseltrommel platziert wird, dass die Maiskörner aufgequetscht werden und damit leichter verdaulich sind.

Bauarten

1. Der Schlegelfeldhäcksler funktioniert mit Schlegeln auf einer rotierenden Welle. Die Schlegel nehmen die noch stehenden oder die schon abgemähten Pflanzen auf. Im Zusammenspiel der rotierenden Schlegelwelle mit einer feststehenden Schneide wird das Erntegut zerkleinert und durch einen Auswurfkamin auf das Transportfahrzeug gebracht. Der Aufbau des Schlegelfeldhäckslers ist einfach und dadurch sehr robust.

2. Beim Scheibenradhäcksler erfolgt die Aufnahme der Erntepflanzen direkt über das Mähwerk oder über eine Pickup-Welle ins Häckslerwerk. Eine Scheibe, bestückt mit Wurfschaufeln und Messern, zerkleinert die Pflanzen und befördert sie weiter zum Transportfahrzeug.

3. Auch beim Trommelhäcksler funktioniert die Aufnahme der Pflanzen entweder direkt übers Mähwerk, oder aber mittels einer Pickup. Eine rotie-

rende Häckslertrommel dient hier als Schneidgerät und als Wurforgan. Bis zu 50 Messern zerkleinern und transportieren das Häckselgut.

Verladen auf den Transporter

Das zerkleinerte Erntegut wird auf ein Transportfahrzeug verladen, das neben dem Traktor oder dem Selbstfahrhäcksler herfährt. In der Regel handelt es sich um Traktoren mit Anhängern, manchmal auch um Lastkraftwagen.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите русские эквиваленты.

der Schlegelfeldhäcksler
der Lastkraftwagen
gezogen
die Motorleistung
das Mähwerk
die Arbeitsbreite
die Welle
das Zusatzgerät
ausstatten
der Scheibenradhäcksler
platzieren
die Bauart
die Wurfschaufel
robust
die Häckseltrommel

2. Употребите в предложениях Präsens Passiv.

1. Erntegut wie Mais, Gras oder Luzerne … mit dem Feldhäcksler maschinell (zerkleinern).
2. Seitenwagenfeldhäcksler … an die Seite des Traktors (montieren).
3. Hochleistungsmaschinen … mit Schneidwerken von zehn Metern Arbeitsbreite und mit Motorleistungen bis 750 KW (ausstatten).
4. Ein zusätzlicher Aufbereiter … hinter der Häckseltrommel (platzieren).
5. Das Erntegut … durch einen Auswurfkamin auf das Transportfahrzeug (bringen).
6. Beim Scheibenradhäcksler … die Pflanzen mit einer Scheibe (zerkleinern).

7. Beim Trommelhäcksler … die Pflanzen entweder direkt übers Mähwerk, oder aber mittels einer Pickup (aufnehmen).

8. Das zerkleinerte Erntegut … auf ein Transportfahrzeug (verladen).

3. Образуйте от глаголов существительные по образцу. Переведите на русский язык.

herstellen – die Herstellung	leisten –
bearbeiten –	verbessern –
ausrüsten –	beschädigen –
entwickeln –	einstellen –
automatisieren –	befestigen –
nutzen –	sichern –

4. Подберите обобщающее существительное.

Transportfahrzeuge* Erntegut* Bauarten* Zusatzgeräte* Teile

1. der Schlegelfeldhäcksler
2. der Scheibenradhäcksler
3. der Trommelhäcksler

---

1. der Mais
2. das Gras
3. die Luzerne

---

1. das Schneidwerk
2. die Häckseltrommel
3. das Mähwerk

---

1. der Lastkraftwagen
2. der Traktor
3. das Auto

---

1. der Heckanbau
2. der Frontzusatz
3. der gezogene Häcksler

---

5. Замените слова, приведенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. Erntegut wie Mais, Gras oder Luzerne (могут) sich mit dem Feldhäcksler maschinell aufnehmen.

2. Das Erntegut wird sofort (измельчается) und (загружается) auf einen Transporter.

3. Mit ihrer Erfindung waren (косилки-измельчители) zunächst ausschließlich Zusatzgeräte (к трактору).

4. Die ersten Feldhäcksler erfüllten ihre Funktion entweder (в качестве задней навески), als Heckanbau, als Frontzusatz oder (в качестве прицепного измельчителя).

5. (самоходные) Häcksler sind (более маневренные) und (более быстрые) als Traktoren mit Zusatzgerät.

6. Die modernen Selbstfahrhäcksler haben (высокую мощность).

7. Der Schlegelfeldhäcksler (работает) mit Schlegeln (на вращающемся валу).

8. (конструкция) des Schlegelfeldhäckslers ist einfach.

9. (измельчитель с дисковым режущим аппаратом) nimmt die Erntepflanzen direkt (через режущий аппарат или через вал-подборщик) ins Häckslerwerk auf.

10. (в барабанном измельчителе) zerkleinern und transportieren das Häckselgut (до 50 ножей).

11. Das zerkleinerte Erntegut wird auf (трактор с прицепом) oder (на грузовик) verladen.

6. Соедините части предложений.

1. Mit dem Feldhäcksler kann man	a) entweder als Heckanbau, als Frontzusatz oder als gezogene Häcksler.
2. Die Feldhäcksler spielen	b) auf Traktoren mit Anhängern oder auf Lastkraftwagen verladen.
3. Als Zusatzgeräte erfüllten die Feldhäcksler ihre Funktion	c) die noch stehenden oder die schon abgemähten Pflanzen auf.
4. Die modernen Selbstfahrhäcksler sind	d) das Erntegut (z.B. Mais, Gras, Luzerne) maschinell aufnehmen.
5. Beim Schlegelfeldhäcksler nehmen die Schlegel	e) als Schneidgerät und als Wurforgan.

6. Beim Scheibenradhäcksler zerkleinert eine mit Wurfschaufeln und Messern bestückte Scheibe	f) vor allem bei der Herstellung von Silage aus Ganzpflanzen eine wichtige Rolle.
7. Eine rotierende Häckslertrommel dient beim Trommelhäcksler	g) die Pflanzen und befördert sie weiter zum Transportfahrzeug.
8. Das zerkleinerte Erntegut wird	h) mit Schneidwerken von zehn Metern Arbeitsbreite und mit Motorleistungen bis 750 KW ausgestattet.

7. Исправьте неправильную информацию.

1. Erntegut wie Mais, Gras oder Getreide lässt sich mit dem Feldhäcksler maschinell aufnehmen.
2. Feldhäcksler spielen vor allem bei der Herstellung von Silage aus Stroh eine wichtige Rolle.
3. Zunächst waren Feldhäcksler ausschließlich Grundausstattung eines Traktors.
4. Als Seitenwagenfeldhäcksler wurden sie als Heckanbau montiert.
5. Selbstfahrende Häcksler sind langsamer sind als Traktoren mit Zusatzgerät.
6. Die modernen Selbstfahrhäcksler bewältigen bis zu 250 Schnitte in der Minute.
7. Der Schlegelfeldhäcksler funktioniert mit Scheiben auf einer rotierenden Welle.
8. Beim Scheibenradhäcksler nehmen die Schlegel die Erntepflanzen direkt über das Mähwerk oder über eine Pickup-Welle ins Häckslerwerk.
9. Eine rotierende Häckslertrommel dient beim Scheibenradhäcksler als Schneidgerät und als Wurforgan.
10. Das zerkleinerte Erntegut wird auf ein Transportfahrzeug ohne Anhänger verladen.

8. Восстановите порядок слов в предложении.

1. Eine landwirtschaftliche Maschine der Feldhäcksler ist zur Aufnahme, Zerkleinerung und Verladung von Erntegut, zur Herstellung von Silage aus Ganzpflanzen.
2. Feldhäcksler als Zusatzgeräte und zum Traktor man unterscheidet selbstfahrende Häcksler.
3. Scheibenradhäcksler und Trommelhäcksler je hach Bauart der Schneidorgane es gibt Schlegelfeldhäcksler.

4. Der einfache und robuste Aufbau am Schlegelfeldhäcksler vorteilhaft ist.

5. Das Erntegut beim Scheibenradhäcksler aufgenommen wird über das Mähwerk oder über eine Pickup-Welle.

6. Eine schnell rotierende Häckslertrommel bis zu 50 Messern hat beim Trommelhäcksler.

9. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Womit lässt sich Erntegut wie Mais, Gras oder Luzerne maschinell aufnehmen?
2. Wobei spielen Feldhäcksler eine wichtige Rolle?
3. Wie erfüllten die ersten Feldhäcksler ihre Funktion?
4. Welchen Vorteil bringen die selbstfahrenden Häcksler mit sich?
5. Welche technische Daten haben die modernen Selbstfahrhäcksler?
6. Womit funktioniert der Schlegelfeldhäcksler?
7. Ist der Aufbau des Schlegelfeldhäckslers kompliziert?
8. Worüber erfolgt beim Scheibenradhäcksler die Aufnahme der Erntepflanzen?
9. Welches Teil des Scheibenradhäckslers zerkleinert die Pflanzen?
10. Was dient beim Trommelhäcksler als Schneidgerät und als Wurforgan?
11. Worauf wird das zerkleinerte Erntegut verladen?

10. Прочитайте текст, переведите его письменно.

Funktionsweise: Vom Schneidwerk zum Auswurfrohr, „der Gutfluss“ im Feldhäcksler

Die Aufnahme, die Zerkleinerung sowie das Laden des Erntegutes erfolgen in einem Arbeitsgang. Das Erntegut wird mittels einer Pickup oder eines Maisvorsatzes aufgenommen und den Einzugs- und Vorpresswalzen zugeführt. Die Maschinen verfügen heute in der Regel über 4 bis 6 Einzugs- und Vorpresswalzen, welche das Futter vorverdichten und der Häckseltrommel zuführen. Zum Schutz der Trommel aber auch des Viehs vor metallischen Teilen wird in den Häckslern ein Metalldetektor in die beiden ersten Walzen integriert. Wird ein Fremdkörper erkannt, wird die Automatik des Häckslers in weniger als einer Sekunde zum Stillstand gebracht. Die Häckseltrommel zerkleinert das vorverdichtete Gut in Abhängigkeit der Messeranzahl, der Einzugsgeschwindigkeit und der Einstellung der Gegen-

schneide. Die Schnittlängen lassen sich im Bereich zwischen 2,5 und 22 mm (teils stufenlos) einstellen. Die 68–80 cm breite Häckseltrommel ist je nach Hersteller mit einer unterschiedlichen Anzahl und Anordnung der Messer auf der Trommel ausgestattet: Die Anzahl variiert von 12–56 Messer, die ungeteilt schrägstehend, zweigeteilt v-förmig oder in Segmenten angeordnet sein können. Das Schleifen der Messer erfolgt durch einen Schleifstein, der über der Häckseltrommel angebracht ist. Dieser senkt sich zum Schleifen ab und bewegt sich über die rotierende Trommel. Der Vorgang, der mehrmals täglich nötig ist, erfolgt automatisch und kann während des Umsetzens auf ein anderes Feld erfolgen. Der Abstand der Gegenschneide zu den Messern wird nach dem Schleifen automatisch wiederhergestellt. Dazu wird die Gegenschneide wechselseitig mit Hilfe von Stellmotoren in kleinen Schritten an die Häckseltrommel angepasst. Nach der Häckseltrommel ist ein Wurfbeschleuniger eingebaut, der für eine zusätzliche Beschleunigung des Futters sorgt. Durch das Auswurfrohr wird das Erntegut gezielt auf das Transportfahrzeug befördert. Der Krümmer lässt sich je nach Hersteller in einem Bereich von 180° bis 210° schwenken.

11. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Feldhäcksler im Vergleich (CLAAS, KRONE, NEW HOLLAND, FENDT, GOMSELMASCH).
2. Selbstfahrende Feldhäcksler.

Lektion 6

Aktiver Wortschatz

der Frontlader – фронтальный погрузчик
das Anbaugerät – навесное оборудование
anbauen (te; t) – навешивать (орудия на трактор)
die Last – груз
die Motorhaube – капот двигателя
die Hubkraft – подъемная сила
der Hubarm – подъемный рычаг
ausgeklügelt – продуманный
der Anbau – навешивание (орудия на трактор)
der Abbau – снятие, демонтаж
die Schaufel – ковш
die Palettengabel – вилочный захват для поддонов
die Mistgabel – навозные вилы
der Greifer – грейферный погрузчик
das Drehgerät – поворотный механизм
die Schneidzange – кусачки
separat – автономный
der Hebel – рычаг
steuern (te; t) – регулировать
vereinfachen (te; t) – упрощать
der Kreuzhebel – крестовый рычаг
zusammenfassen (te; t) – концентрировать
die Parallelführung – параллелограммный механизм
kippen (te; t) – опрокидываться
bewegen (te; t) – зд.: приводить в действие
der Hydraulikanschluß – гидравлическое соединение
die Arbeitspumpe – рабочий насос
die Kraftübertragung – трансмиссия, передача мощности
der Gasdruckdämpfer – амортизатор, наполненный газом
abdämpfen (te; t) – амортизировать, смягчать
die Fahreigenschaften – ходовые качества
die Vorrichtung – устройство, приспособление
der Umbau – переоборудование
nachrüsten (te; t) – доукомплектовывать

FRONTLADER

Ein Frontlader ist ein aus Stahl gefertigtes Anbaugerät eines Traktors, das zum Heben und Transportieren von Lasten benutzt wird und an der Anbaukonsole vor der Kabine des Traktors, links und rechts der Motorhaube befestigt wird. Um für Stabilität auch bei schweren Hubkräften zu sorgen, sind die Konsolen und Hubarme so konstruiert, dass sich das Gewicht des Frontladers bzw. der Ladung auf die Länge des Schleppers verteilt. Dank ausgeklügelter Technik dauert das An- sowie Abbau von Frontladern mittlerweile nur wenige Minuten. An Frontladern können unter anderem Schaufeln, Palettengabeln, Körbe und Mistgabeln sowie bewegte Werkzeuge wie Greifer, Drehgeräte und Schneidzangen angebaut werden. Das Heben und Senken sowie Befüllen und Leeren eines Anbaugerätes am Frontlader wird bei älteren Modellen noch über jeweils separate Hebel gesteuert. Mittlerweile wurde die Steuerung vereinfacht und in einem einzigen, modernen Joystick oder Kreuzhebel zusammengefasst, was die zeitgleiche Bedienung mehrerer Funktionen ermöglicht. Ebenfalls verfügen moderne Frontlader oft über eine eingebaute Parallelführung, die sehr wichtig für die Arbeit mit einer Palettengabel ist. Denn die Parallelführung sorgt dafür, dass sich der Winkel zwischen Werkzeug und Boden während des Hebens nicht verändert, sodass die Ladung auf der Palettengabel nicht nach vorne oder hinten kippen kann. Darüber hinaus sind je nach Hersteller meist zwei bis vier zusätzliche Hydraulikanschlüsse verfügbar, die für zusätzliche Werkzeugfunktionen ausgelegt sind.

Mit Kraft versorgt und bewegt wird der Frontlader durch die Arbeitshydraulik des Traktors: die Arbeitspumpe verdrängt Öl durch den Zylinder und so sorgt für eine Kraftübertragung. Ein Gasdruckdämpfer im Hydraulikkreis der Hubzylinder kann dafür sorgen, dass Schwingungen durch Bodenunebenheiten abgedämpft werden und so den Vorgang sowie die Fahreigenschaften nicht stören. Eine Alternative bietet der Umbau bzw. die Nachrüstung der Vorrichtung zu einem hydraulischen Frontlader. Konkret kann der Frontlader durch eine hydraulische Gerätebetätigung nachgerüstet werden. Der hydraulische Frontlader ist somit leistungsoptimierter als herkömmliche, fast gar nicht mehr anzutreffende Klinklader.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Образуйте существительные по образцу, переведите существительные.

lesen – das Lesen – чтение
rechnen –
kippen –
transportieren –
befüllen –
senken –
heben –
leeren –

2. Приведите немецкие эквиваленты.

Substantive	Verben
1. гидравлическое соединение 2. грейферный погрузчик 3. капот двигателя 4. рычаг 5. подъемный рычаг 6. навесное оборудование 7. фронтальный погрузчик 8. крестовый рычаг 9. вилочный захват для поддонов 10. подъемная сила	1. регулировать 2. концентрировать 3. доукомплектовывать 4. навешивать (орудия на трактор) 5. поднимать 6. опускать 7. опрокидываться 8. упрощать 9. амортизировать 10. приводить в действие

3. Найдите в тексте словосочетания.
1. навесное оборудование, изготовленное из стали;
2. слева и справа от капота двигателя;
3. вес фронтального погрузчика;
4. длина трактора;
5. передвижные рабочие органы;
6. управлять через автономный рычаг;
7. концентрировать в современном джойстике;
8. угол между рабочим органом и землей;
9. дополнительные гидравлические соединения;
10. ослаблять колебания из-за неровностей почвы.

4. Подберите антонимы.

rechts	unmodern
befüllen	die Entladung
einfach	senken
modern	unbewegt
vereinfachen	kompliziert
vorn	links
heben	der Abbau
bewegt	leeren
öffnen	hinten
wenig	die Breite
die Länge	schließen
der Anbau	viel
die Ladung	komplizieren

5. Какое слово лишнее?

1. das Transportieren von (die Last, die Kabine); 2. befestigen an (die Hubkraft, die Anbaukonsole); 3. auf die Länge des Schleppers (verteilen, steuern); 4. das An- und Abbau von (der Frontlader, der Hydraulikanschluß); 5. andere Werkzeuge an Frontladern (bauen, anbauen); 6. (das Befüllen, die Erfüllung) eines Anbaugerätes am Frontlader; 7. über (die Motorhaube, die Hebel) steuern; 8. in einem Joystick (zusammenfassen, zusammenschreiben); 9. (ohne, durch) die Arbeitshydraulik des Traktors bewegen; 10. die Schwingungen (abdämpfen, nachrüsten).

6. Заполните пропуски в предложениях сказуемыми, приведенными под чертой.

1. Ein Frontlader … ein Anbaugerät eines Traktors.
2. Man … einen Frontlader zum Heben und Transportieren von Lasten.
3. Ein Frontlader … an der Anbaukonsole vor der Kabine des Traktors, links und rechts der Motorhaube.
4. Das Gewicht des Frontladers bzw. der Ladung … auf die Länge des Schleppers.
5. Man … an Frontlader andere Anbaugeräte und Werkzeuge.
6. Alle Funktionen eines Anbaugerätes am Frontlader … bei älteren Modellen über separate Hebel.
7. Zurzeit … die Steuerung … und in einem Joystick oder Kreuzhebel zusammengefasst.

8. Die Parallelführung … die Veränderung des Winkels zwischen Werkzeug und Boden während des Hebens.

9. Hydraulikanschlüsse … für zusätzliche Werkzeugfunktionen.

10. Ein Frontlader … durch die Arbeitshydraulik des Traktors mit Kraft.

11. Ein Gasdruckdämpfer im Hydraulikkreis der Hubzylinder … Schwingungen durch Bodenunebenheiten.

12. Der Frontlader … durch eine hydraulische Gerätebetätigung.

---

a) verhindert
b) benutzt
c) dämpft … ab
d) verteilt sich
e) ist … vereinfacht
f) wird … befestigt
g) sind … ausgelegt
h) kann … anbauen
i) ist
j) kann … nachgerüstet werden
k) wird … versorgt und bewegt
l) werden … gesteuert

7. Замените слова, приведенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. Ein Frontlader ist (навесное оборудование) aus Stahl, das an einen Traktor montiert wird.

2. Traktoren, die mit (фронтальным погрузчиком) ausgestattet sind, können Materialien (поднимать, опускать и транспортировать).

3. Ältere Frontlader haben jede Funktion über (автономные рычаги) bedient.

4. Bei modernen Frontladern ist (регулировка) vereinfacht und (сконцентрирована) in einem Joystick.

5. Das Heben erfolgt über (гидравлический насос) des Traktors.

6. (параллелограммный механизм) verhindert das Kippen der Ladung auf der Palettengabel (вперед или назад).

7. Die Aufgabe (амортизатора, наполненного газом) ist, Schwingungen durch Bodenunebenheiten abzudämpfen und so den Vorgang sowie (ходовые качества) nicht zu stören.

8. Соответствуют ли предложения содержанию текста? Заполните таблицу.

	richtig (r)	**falsch (f)**
1. Ein Frontlader ist eine selbstfahrende Maschine.		

2. Ein Frontlader wird an der Anbaukonsole vor der Kabine des Traktors, links und rechts der Motorhaube befestigt.		
3. Die Konstruktion der Konsolen und Hubarme ermöglicht, das Gewicht des Frontladers bzw. der Ladung auf die Länge des Schleppers zu verteilen.		
4. Das An- sowie Abbau von Frontladern dauert wenige Minuten.		
5. Andere Werkzeuge und Geräte kann man an Frontladern nicht anbauen.		
6. Bei älteren Modellen werden alle Funktionen eines Anbaugerätes am Frontlader über separate Hebel gesteuert.		
7. Bei modernen Frontladern ist die Steuerung vereinfacht und in einem Joystick oder Kreuzhebel zusammengefasst.		
8. Der Frontlader wird durch die Arbeitshydraulik des Traktors mit Kraft versorgt und bewegt.		
9. Ein Gasdruckdämpfer im Hydraulikkreis der Hubzylinder stört die Fahreigenschaften eines Frontladers.		

9. Составьте интервью. Подберите к ответам вопрос.

A: _____

B: Das ist ein aus Stahl gefertigtes Anbaugerät eines Traktors.

A: _____

B: Ein Frontlader wird zum Heben und Transportieren von Lasten benutzt.

A: _____

B: An der Anbaukonsole vor der Kabine des Traktors, links und rechts der Motorhaube.

A: _____

B: Ja, das stimmt.

A: _____

B: Schaufeln, Palettengabeln, Körbe und Mistgabeln sowie bewegte Werkzeuge wie Greifer, Drehgeräte und Schneidzangen.

A: _____

B: Bei älteren Modellen noch über jeweils separate Hebel oder einem Klinkmechanismus, bei neueren – über einen einzigen, modernen Joystick oder Kreuzhebel.

A: _____

B: Die Parallelführung sorgt dafür, dass sich der Winkel zwischen Werkzeug und Boden während des Hebens nicht verändert, sodass die Ladung auf der Palettengabel nicht nach vorne oder hinten kippen kann.

A: _____

B: Mit Kraft versorgt und bewegt wird der Frontlader durch die Arbeitshydraulik des Traktors.

A: _____

B: Er kann dafür sorgen, dass Schwingungen durch Bodenunebenheiten abgedämpft werden und so den Vorgang sowie die Fahreigenschaften nicht stören.

A: _____

B: Ja, zu einem hydraulischen Frontlader. Konkret kann der Frontlader durch eine hydraulische Gerätebetätigung nachgerüstet werden.

1. Welche Funktionen übernimmt ein Gasdämpfer?
2. Welche Werkzeuge können an Frontladern angebaut werden?
3. Moderne Frontlader verfügen oft über eine eingebaute Parallelführung und wofür sorgt sie?
4. Wozu wird ein Frontlader benutzt?
5. Wodurch wird der Frontlader Mit Kraft versorgt und bewegt?
6. Was ist ein Frontlader?
7. Verteilt sich das Gewicht des Frontladers bzw. der Ladung auf die ganze Länge des Schleppers?
8. Gibt es eine Alternative des Umbaues der Vorrichtung?
9. Worüber wird das Heben, Senken sowie Befüllen und Leeren eines Anbaugerätes am Frontlader gesteuert?
10. Wo wird ein Frontlader befestigt?

10. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Die bekanntesten Hersteller im Bereich Frontlader (JOHN DEERE, CLAAS, KUBOTA, HYDRAC, MX).
2. Frontlader-Anbaugeräte.

Lektion 7

Aktiver Wortschatz

die Fräse – почвенная фреза
das Arbeitsgerät – сельскохозяйственное орудие
das Anbaugerät – навесное орудие
der Pflug – плуг
das Einarbeiten – заделка
gelingen (a; u) – удаваться
abbauen (te; t) – разлагать, расщеплять
herrichten (te; t) – зд.: подготовить
die Fräswelle – вал фрезы
die Zapfwelle – вал отбора мощности
der Einachsschlepper – одноосный трактор
die Dreipunkthydraulik – трехточечная гидравлика
das Fräsmesser – фрезерный нож
die Fräswalze – фрез-барабан
das Schutzgehäuse – защитный кожух
das Prallblech – отбойный щиток
vermengen (te; t) – смешивать, перемешивать
krümeln (te; t) – крошить
das Ziehen – тяга
die Sonderausrüstung – специальное оборудование
die Umkehrfräse – реверсивная почвенная фреза
die Kartoffeldammfräse – фреза для нарезки гребней

FRÄSE

Die Fräse wurde erstmals zu Beginn der 1920er Jahre durch den Australier Arthur Clifford Howard auf den Markt gebracht. Sie gehört zu den in der Landwirtschaft gängigen Arbeitsgeräten. Als Bodenbearbeitungsmaschine bietet die Fräse eine Alternative zum klassischen Pflug. Teilweise wird sie auch zu dessen Ergänzung benutzt.

Die Hauptaufgabe der Bodenfräsen in der Landwirtschaft ist das Einarbeiten des organischen Materials (Erntereste, Gründüngung). Durch das Fräsen gelangt mehr Sauerstoff in den Boden, so dass organische Massen schneller abgebaut werden. Die Fräse ermöglicht auch in einem Arbeitsgang ein fertiges Saat- oder Pflanzbeet herzurichten. Je langsamer die Fräse gefahren wird und je schneller die Fräswelle sich dreht, desto feiner wird der Boden gelockert.

Die Fräse wird als Anbaugerät entweder an einen Einachsschlepper oder an der Dreipunkthydraulik eines Traktors angebaut und von dessen Motor mittels einer Zapfwelle angetrieben. Sie wirkt auch auf stark durchwurzelten Boden effektiv ein und lockert diesen ohne Probleme auf. Dabei schneiden die Fräsmesser, die am äußersten Winkel der Fräse um eine horizontale Welle angebracht und von einem Schutzgehäuse umgeben sind, Erde aus dem Boden heraus und werfen sie gegen ein Prallblech. Der so gelockerte Boden wird dabei gleichzeitig zusätzlich vermengt und gekrümelt. Die Fräse ist eines der landwirtschaftlichen Geräte, welche den Traktor nicht zum Ziehen benötigen, sondern die den Traktor bremsen, um ein intensiveres Bearbeiten des Bodens zu ermöglichen. Die Tiefe der Bodenbearbeitung variiert je nach Größe der Fräswalze von 15 bis zu 30 cm.

Neben den herkömmlichen Fräsen gibt es einige Sonderausrüstungen, wie beispielsweise die Umkehrfräse. Diese dreht sich in umgekehrter Richtung zu den Rädern des Traktors und trennt so effizient steinige Partikel und Pflanzenreste von feiner Erde. So erhält man ein von Steinen und sonstigen störenden Material freies, feingekrümeltes Saatbeet. Daneben gibt es auch speziell auf das Anbauprodukt ausgerichtete Fräsen, wie die Kartoffeldammfräse. Sie wird zum Erstellen der Dämme, in denen Pflanzen wachsen, verwendet. Mittlerweile wird im Kartoffelbau häufig die Bodenbearbeitung, das Legen und die Dammformung in einer Maschine kombiniert (*all-in-one-Verfahren*). Diese Kombination reduziert den Bodendruck, den Arbeitsaufwand und den Energieverbrauch.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

специальное оборудование
трехточечная гидравлика
вал отбора мощности
сельскохозяйственное орудие
разлагать, расщеплять
отбойный щиток
смешивать, перемешивать
почвенная фреза
вал фрезы
реверсивная почвенная фреза
крошить
навесное орудие
фреза для нарезки гребней

2. Заполните таблицу, добавьте недостающие формы.

Positiv	***Komparativ***	***Superlativ***
klein	kleiner	der kleinste / am kleinsten
intensiv		
stark		
häufig		
effektiv		
langsam		
fein		
alt		
gut		
viel		
bald		
nah		

3. Образуйте инфинитивные предложения с частицей zu.

Muster: Es ist notwendig (wichtig, nützlich, sinnvoll), das Buch zu lesen.

1. Man benutzt die Fräse zur Ergänzung des klassischen Pflugs.
2. Man richtet in einem Arbeitsgang ein fertiges Saat- oder Pflanzbeet her.
3. Man lockert den Boden.
4. Man ersetzt abgebrochene Einzelmesser durch neue.
5. Man unterscheidet beim Messerwechsel zwischen linken und rechten Messern.
6. Man schraubt zuerst alle linken Messer ab und befestigt gleichzeitig die neuen Messer.
7. Man variiert die Tiefe der Bodenbearbeitung je nach Größe der Fräswalze.
8. Man trennt steinige Partikel und Pflanzenreste von feiner Erde.
9. Man verwendet die Kartoffeldammfräse zum Erstellen der Dämme, in denen Pflanzen wachsen.

4. Соедините части предложений.

1. Die Fräse wurde zu Beginn der 1920er Jahre	a) das Einarbeiten des organischen Materials.
2. Die Fräse ist	b) in einem Arbeitsgang ein fertiges Saat- oder Pflanzbeet herrichten.
3. Die Hauptaufgabe der Bodenfräsen in der Landwirtschaft ist	c) von Motor des Traktors mittels einer Zapfwelle angetrieben.
4. Mit der Fräse kann man auch	d) zum Erstellen der Dämme, in denen Pflanzen wachsen, verwendet.
5. Die Fräse wird als Anbaugerät	e) den Traktor, um ein intensiveres Bearbeiten des Bodens zu ermöglichen.
6. Die Fräse wird	f) durch den Australier Arthur Clifford Howard auf den Markt gebracht.
7. Die Fräsmesser sind	g) eine Bodenbearbeitungsmaschine.
8. Die Fräse bremst	h) entweder an einen Einachsschlepper oder an der Dreipunkthydraulik eines Traktors angebaut.
9. Die Umkehrfräse dreht sich	i) am äußersten Winkel der Fräse um eine horizontale Welle angebracht
10. Die Kartoffeldammfräse wird	j) in umgekehrter Richtung zu den Rädern des Traktors.

5. Трансформируйте грамматическую форму слова в словарную.

a) variiert, angebaut, sind, gefahren, dreht, erhält, vermengt, angetrieben, gelangt, gehört, trennt, umgeben, verwendet, reduziert;

b) des Traktors, (von) Steinen, den Australier, des Materials, den Arbeitsgeräten, einen Einachsschlepper, den Boden, der Dämme, der Bodenbearbeitung, den Rädern, die Geräte, die Fräsmesser, den Energieverbrauch;

c) klassischen, schneller, äußersten, intensiveres, herkömmlichen, umgekehrter, landwirtschaftlichen, langsamer

6. Выберите правильный вариант сказуемого.

1. Die Fräse… erstmals zu Beginn der 1920er Jahre auf den Markt.

a) wurden… gebracht b) wurde… bringen c) wurde… gebracht

2. Die Fräse… teilweise auch zur Ergänzung des klassischen Pflugs.

a) wird... benutzt b) wird... gebenutzt c) werden... benutzt

3. Durch das Fräsen… mehr Sauerstoff in den Boden.

a) gelingt b) gelangt c) gelungen

4. Mit der Fräse… man auch in einem Arbeitsgang ein fertiges Saat- oder Pflanzbeet.

a) kann… herzurichten b) kann… herrichten c) können… herzurichten

5. Die Fräse… vom Motor des Traktors mittels einer Zapfwelle.

a) werden... angetrieben b) wird... antreiben c) wird... angetrieben

6. Die Fräsmesser… am äußersten Winkel der Fräse um eine horizontale Welle.

a) sind… angebracht b) sein… angebracht c) ist… angebracht

7. Die Fräsmesser… Erde aus dem Boden heraus und werfen sie gegen ein Prallblech.

a) schreiben b) schneien c) schneiden

8. Die Tiefe der Bodenbearbeitung… je nach Größe der Fräswalze.

a) variieren b) variiert… sich c) variiert

9. Die Umkehrfräse… in umgekehrter Richtung zu den Rädern des Traktors.

a) dreht sich b) drehen sich c) sich dreht

10. Es… auch speziell auf das Anbauprodukt ausgerichtete Fräsen z.B. die Kartoffeldammfräse.

a) geben b) gegeben c) gibt

7. Продолжите предложения.

1. Die Fräse wurde erstmals zu Beginn der 1920er Jahre…
2. Als Bodenbearbeitungsmaschine bietet die Fräse…
3. Die Hauptaufgabe der Bodenfräsen in der Landwirtschaft ist…
4. Je langsamer die Fräse gefahren wird…
5. Die Fräse wird als Anbaugerät…
6. Die Fräse ist eines der landwirtschaftlichen Geräte…
7. Die Tiefe der Bodenbearbeitung variiert je nach…
8. Die Umkehrfräse dreht sich in…
9. Die Kartoffeldammfräse wird zum Erstellen…

8. Замените выделенные слова местоименными наречиями.

1. Die Fräse gehört zu den landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten.
2. Durch das Fräsen gelangt mehr Sauerstoff in den Boden.
3. Diese Fräse wird an einen Einachsschlepper angebaut.
4. Die Fräsmesser sind von einem Schutzgehäuse umgeben.

5. Die Tiefe der Bodenbearbeitung variiert je nach Größe der Fräswalze.

6. Die Umkehrfräse trennt steinige Partikel und Pflanzenreste von feiner Erde.

7. Diese Fräsen sind speziell auf das Anbauprodukt ausgerichtet.

8. Die Kartoffeldammfräse wird zum Erstellen der Dämme, in denen Pflanzen wachsen, verwendet.

9. Сформулируйте вопросы с вопросительными местоименными наречиями к предложениям упр. 8, дайте краткий ответ.

1. Die Fräse gehört zu den landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten.

– **Wozu** gehört die Fräse?

– **Zu** den landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten.

2. Durch das Fräsen gelangt mehr Sauerstoff in den Boden.

– ……...

10. Выберите правильный ответ.

1. Wer hat die Fräse auf den Markt gebracht?	a) der Deutsche Rudolf Diesel; b) der Australier Arthur Clifford Howard; c) der Schotte James Watt.
2. Zu welchen Arbeitsgeräten gehört die Fräse?	a) Das ist eine Sämaschine. b) Das ist eine Mähmaschine. c) Das ist eine Bodenbearbeitungsmaschine.
3. Was ist die Hauptaufgabe der Bodenfräsen in der Landwirtschaft?	a) das Einarbeiten des organischen Materials; b) das Heben und Transportieren von Lasten; c) das Mähen und das Dreschen der Kornfrüchte.
4. Was für ein Gerät ist die Fräse?	a) ein Anhängegerät; b) gezogene Maschine; c) ein Anbaugerät.
5. Wohin wird die Fräse angebaut?	a) an einen Einachsschlepper oder an der Dreipunkthydraulik eines Trak-

	tors; b) an die Anbaukonsole vor der Kabine des Traktors; c) an die Seite des Traktors.
6. Womit wird die Fräse angetrieben?	a) mittels Turbinen; b) mittels einer Zapfwelle; c) mittels Gleisketten.
7. Was ist ein Werkzeug bei der Fräse?	a) die Fräsmesser; b) die Fräswalze; c) die Häckseltrommel.
8. Wonach variiert die Tiefe der Bodenbearbeitung?	a) je nach Größe des Traktors; b) je nach Größe der Fräswalze; c) je nach Größe der Fräsmesser.
9. Wie arbeiten die Fräsmesser bei der Umkehrfräse?	a) in gleicher Richtung zu den Rädern des Traktors; b) sie stehen still; c) in umgekehrter Richtung zu den Rädern des Traktors.
10. Wozu wird die Kartoffeldammfräse verwendet?	a) zum Erstellen der Dämme, in denen Pflanzen wachsen; b) zur Trennung steiniger Partikel und Pflanzenreste von feiner Erde; c) zur Herstellung von Silage aus Ganzpflanzen.

Lektion 8

Aktiver Wortschatz

der Grubber – культиватор
graben (u; a) – копать
nichtwendende Bodenbearbeitung – безотвальная обработка почвы
einarbeiten (te; t) – заделывать
das Unkraut – сорняки
auflockern (te; t) – разрыхлять
das Arbeitsgerät – сельскохозяйственное орудие
die Egge – борона
die Saatbeetbereitung – предпосевная обработка почвы
die Sämaschine – посевная машина, сеялка
die Pflanzmaschine – посадочная машина
das Schar – сошник
die Direkt- und Mulchsaatgeräte – орудия для прямого посева и мульчирования
anbringen (te; t) – устанавливать, размещать
einsetzen (te; t) – применять, использовать
der Einsatz – применение, использование
nachhaltig – основательно; экологично
zugänglich – доступный
das Düngemittel – удобрение
das Aufreißen – разрыхление
oberflächig – поверхностный, неглубокий
der hakenähnliche Grabstock – палка-копалка в форме крюка
starr – жесткий, неподвижно соединенный
gefedert – пружинный
die Bauweise – конструкция
der Tiefgang – глубина хода
die Arbeitsbreite – ширина захвата
die Zinke – лапа (культиватора)
die Zugkraft – тяговая сила
bauliche Ausführung – конструктивная компоновка
mehrbalkig – многобалочный
ausstattbar – оборудуемый
die Aufsattelvorrichtung – полунавесное орудие
das Stützrad – опорное колесо
das Nachlaufgerät – следящее устройство

GRUBBER

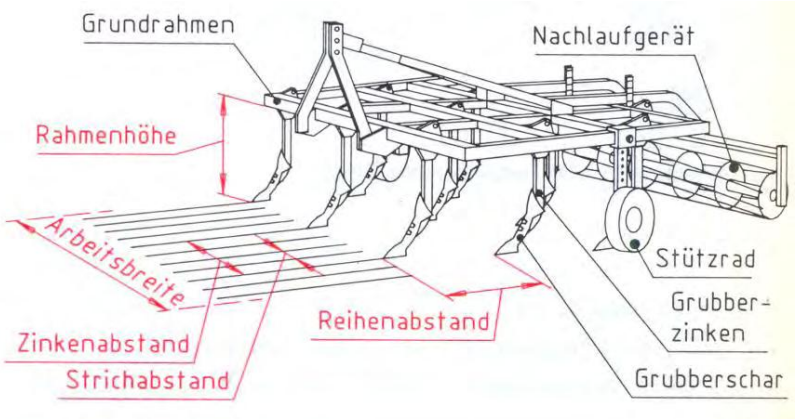
Der Begriff «Grubber» stammt aus dem Englischen «to grub» und bedeutet wörtlich übersetzt «graben». In der nichtwendenden Bodenbearbeitung werden Grubber, die früher auch als Kultivatoren betitelt wurden, dazu genutzt, organische Substanzen in den Boden einzuarbeiten, Unkraut zu bekämpfen oder auch Boden aufzulockern. Oftmals werden Grubber in Kombination mit anderen landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten gebraucht:

– in Kombination mit Eggen und anderen Bodenbearbeitungsgeräten werden sie zur Saatbeetbereitung verwendet;

– in Kombination mit Sä- und Pflanzmaschinen sind Grubberschare auch an Direkt- und Mulchsaatgeräten angebracht.

In der grundsätzlichen Eigenfunktion dient der Einsatz des Grubbers dazu, durch Witterung beeinflussten Boden nachhaltig wieder aufzulockern und für den Einsatz weiterer Arbeitsgeräte wieder zugänglich zu machen. Zudem helfen Grubber bei der Einarbeitung von Düngemitteln und in der Saatbeetkombination beim Aufreißen oberflächiger Bodenschichten.

Mit Blick auf die Geschichte haben Grubber eine Entwicklung hin zum mechanisierten Arbeitsgerät durchlaufen. Zuerst wurde der Grubber in Form eines hakenähnlichen Grabstocks zur Bodenauflockerung genutzt. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die Grubber in starrer Bauweise gefertigt. Der Tiefgang, die Arbeitsbreite und die Zahl der Zinken waren aufgrund der geringen Zugkraft der Zugtiere beschränkt. Entsprechend eingegrenzt war auch der Arbeitseinsatz: Grubber wurden zumeist in der Saatbeetbereitung oder für leichtere Bodenauflockerungsarbeiten im Winter eingesetzt. Mit der Mechanisierung der Grubber folgte auch die Wende in der baulichen Ausführung. Je nach Hersteller ist die Konstruktion der Grubber verschieden. Der Rahmen ist in der Regel mehrbalkig, kann aber auch einbalkig sein. Daran angebaut sind die Zinken, die starr oder gefedert sein können. Sie sind mit verschiedenen Scharformen ausstattbar. Die neueren Grubberrahmen sind meist etwas kürzer gebaut, haben ein höheres Eigengewicht und sind als Aufsattelvorrichtungen mit dem Schlepper verbunden. Sie werden ohne Stützräder eingesetzt.



Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Выберите русские эквиваленты.

A

1. die Mechanisierung	a) почва
2. der Hersteller	b) посадочная машина
3. der Boden	c) механизация
4. die Pflanzmaschine	d) сельскохозяйственное орудие
5. das Arbeitsgerät	e) производитель

B

1. verbinden	a) устанавливать, размещать
2. beschränken	b) заделывать
3. einsetzen	c) ограничивать
4. anbringen	d) соединять
5. einarbeiten	e) применять, использовать

C

1. gering	a) доступный
2. landwirtschaftlich	b) небольшой, ограниченный
3. nachhaltig	c) конструктивный
4. zugänglich	d) экологичный
5. baulich	e) сельскохозяйственный

2. Выберите подходящий глагол, переведите словосочетания.

nutzen* auflockern* einsetzen* helfen* fertigen* stammen* verbunden sein* ausstatten* betiteln* kombinieren* haben* bekämpfen* beschränken

1. aus dem Englischen……
2. als Kultivatoren……...
3. Unkraut……...
4. den Boden……...
5. mit anderen Bodenbearbeitungsgeräten……..
6. bei der Einarbeitung von Düngemitteln……..
7. zur Bodenauflockerung……...
8. in starrer Bauweise…….
9. den Tiefgang und die Arbeitsbreite……
10. in der Saatbeetbereitung……...
11. mit verschiedenen Scharformen……...
12. ein höheres Eigengewicht…….
13. mit dem Schlepper……

3. Найдите в тексте словосочетания.

1. называть культиваторами;
2. заделывать органические субстанции в почву;
3. разрыхлять почву;
4. в комбинации с бороной;
5. применение культиватора;
6. применение других сельскохозяйственных орудий;
7. разрыхление верхних слоев почвы;
8. производить в жесткой конструкции;
9. из-за малой тяговой силы животных;
10. оборудуемые различными формами лемехов.

4. Из данных слов образуйте словосочетания по образцу, переведите образованные словосочетания.

1. einsetzen, die Maschine – die eingesetzte Maschine – использованная машина
2. beschränken, die Arbeitstiefe – _____
3. einarbeiten, die Düngemittel – _____
4. entwickeln, die Grubbertypen – _____
5. befestigen, die Zinken – _____

6. pflügen, das Feld – _____
7. verdichten, die Ackerfläche – _____
8. bauen, der Grubberrahmen – _____

5. Восстановите порядок слов в предложении.

1. Ist zur nichtwendenden Bodenbearbeitung der Grubber ein landwirtschaftliches Gerät.
2. Ein gezogener der Grubber Arbeitsgerät ist.
3. Enthält drei Reihen der 3-balkige Grubber mit Scharen.
4. Miteinander alle Einzelteile des Grubbers verbindet der Rahmen.
5. Die Tiefenstellung über die Stützräder der Zinken vorgenommen wird.
6. Zu unebenen Oberflächen zu tiefe Einstellung führt der Grubberschare.
7. Grubber je nach Bauart unterscheidet mit starren Zinken und man Grubber mit gefederten Zinken.
8. Gefederte Mischwirkung und Krümelung ergeben und benötigen eine bessere Zinken eine geringere Zugkraft.

6. Выберите подходящее по смыслу слово.

1. Die Grubber wurden früher (mit, als, auf) Kultivatoren betitelt.
2. Die Grubber wurden (dazu, damit, davon) genutzt, organische Substanzen in den Boden einzuarbeiten, Unkraut zu bekämpfen oder auch Boden aufzulockern.
3. In Kombination mit Bodenbearbeitungsgeräten werden die Grubber zur Saatbeetbereitung (verbunden, verwendet, verstanden).
4. Die Grubberschare (ist, sein, sind) in Kombination mit Sä- und Pflanzmaschinen auch an Direkt- und Mulchsaatgeräten angebracht.
5. Der Einsatz des Grubbers ermöglicht, durch Witterung beeinflussten (Boden, Erde, Wälder) nachhaltig wieder aufzulockern und für den Einsatz weiterer Arbeitsgeräte wieder zugänglich zu machen.
6. Die Grubber haben eine Entwicklung hin zum (automatisierten, mechanisierten) Arbeitsgerät (durchlaufen, gelaufen).
7. Zuerst wurde der hakenähnliche Grabstock (zur Saatbeetbereitung, zur Einarbeitung von Düngemitteln, zur Bodenauflockerung) genutzt.
8. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die Grubber in (starrer, gefederter) Bauweise gefertigt.
9. Der Rahmen, die Zinken, die Schare, ein Nachlaufgerät oder ein Stützrad sind (Bauteile, Vorteile, Nachteile) eines Grubbers.
10. Die neueren Grubber sind als (Anbaugerät, Aufsattelvorrichtungen, Zugmaschine) mit dem Schlepper verbunden.

7. Какие предложения соответствуют содержанию текста? Исправьте неправильные высказывания.

1. Der Begriff «Grubber» stammt aus dem Englischen.
2. Die Grubber werden in Kombination mit anderen landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten nicht gebraucht.
3. Man verwendet Grubber in Kombination mit Bodenbearbeitungsgeräten zur Saatbeetbereitung.
4. Die Grubber lockern den durch Witterung beeinflussten Boden nachhaltig wieder auf.
5. Zuerst wurde der Grubber in Form einer Egge zur Bodenauflockerung genutzt.
6. Der Rahmen eines Grubbers kann einbalkig oder mehrbalkig sein.
7. Am Rahmen sind die Zinken angebaut, die starr oder gefedert sein können.
8. Die neueren Grubberrahmen werden ohne Stützräder eingesetzt.

8. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Was bedeutet der Begriff «Grubber»?
2. Wozu werden Grubber genutzt?
3. Kann man Grubber in Kombination mit anderen landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten gebrauchen?
4. Was ist die grundsätzliche Eigenfunktion des Grubbers?
5. Die erste Form des Grubbers ist der hakenähnliche Grabstock, stimmt das?
6. Seit wann wurden die Grubber in starrer Bauweise gefertigt?
7. Ist die Konstruktion der Grubber bei allen Herstellern gleich?
8. Nennen Sie die Bauteile eines Grubbers!
9. Der Rahmen ist immer mehrbalkig, stimmt das?
10. Sind die Zinken am Rahmen angebaut?
11. Auf welche Weise sind die Grubber mit dem Schlepper verbunden?
12. Werden die neueren Grubberrahmen mit oder ohne Stützräder eingesetzt?

9. Дополните предложения.

1. Der Begriff «Grubber» bedeutet wörtlich übersetzt…. 2. Mit Hilfe eines Grubbers kann man organische Substanzen in den Boden…, Unkraut zu… oder auch… aufzulockern. 3. In Kombination mit Eggen und anderen Bodenbearbeitungsgeräten verwendet man Grubber zur.... 4. In Kombination mit Sä- und Pflanzmaschinen sind… an Direkt- und Mulchsaatgeräten

angebracht. 5. Die erste Form des Grubbers ist…. 6. In starrer… wurden die Grubber ab Mitte des 19. Jahrhunderts gefertigt. 7. Der Rahmen eines Grubbers kann… und auch… sein. 8. Es gibt Grubber mit starren und gefederten…. 9. Die Grubberzinken sind mit verschiedenen… ausgestattet. 10. Die neueren Grubberrahmen sind als… mit dem Schlepper verbunden.

10. Прочитайте текст, переведите его письменно.

Zur Stroheinarbeitung werden heute drei- oder vierreihige Varianten von Grubbern mit starren Zinken, Doppelherzscharen und gezogenen Nachlaufgeräten eingesetzt. Dabei wird das Stroh in einer einmaligen Überfahrt gleichmäßig über eine Tiefe von 10 cm verteilt. Der erforderliche Motorleistungsbedarf beträgt etwa 34 – 41 PS je Meter Arbeitsbreite. Für die Wahl der Zinken gilt einschränkend, dass Federzinken nur auf leichteren Böden befriedigend arbeiten. Auf schweren und ausgetrockneten Böden sind starre Zinken vorzuziehen, da sie bei zunehmendem Bodenwiderstand eine konstante Arbeitstiefe einhalten. Um den Boden einzuebnen, zusätzlich zu zerkleinern und wieder zu verfestigen, werden Grubber mit unterschiedlichen Nachlaufgeräten ausgerüstet, bestehend aus Kombinationen von Zinken-, Scheiben- und walzenförmigen Werkzeugen.

Texterläuterungen:
die Doppelherzscharen – двойные сошники
die Motorleistung – мощность двигателя
die Federzinken – пружинные зубья

11. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Die größten europäischen Hersteller von Grubbern (CASE, HORSCH, VÄDERSTAD, RABE, LEMKEN).
2. Schwergrubber und seine Bauarten.

Lektion 9

Aktiver Wortschatz

die Feldspritze – полевой опрыскиватель
die Anbauspritze – навесной опрыскиватель
die Anhängespritze – прицепной опрыскиватель
die Aufbauspritze – встраиваемый опрыскиватель
der Flüssigdünger – жидкое удобрение
das Pflanzenschutzmittel – средство защиты растений
großflächig – обширный, занимающий большую площадь
die Arbeitskraft – работник; рабочая сила
gewährleisten (te; t) – обеспечивать
der Bauteil – составная часть
der Tank – бак, емкость, цистерна
das Rührwerk – мешалка
die Pumpe – насос
das Spritzgestänge – трубопроводы с распыливающими наконечниками
die Armatur – арматура
der Bordcomputer – бортовой компьютер
einbauen (te; t) – устанавливать, встраивать
der Spritzdruck – давление распыления
die Geschwindigkeit – скорость
die Teilbreite – штанга
untergliedern (te; t) – подразделять
die Einfüllschleuse – зд.: шлюзовой затвор
anbringen (te; t) – размещать, устанавливать
der Behälter – емкость, бак
das Fassungsvermögen – вместимость
ansaugen (te; t) – всасывать
die Leitung – трубопровод, канал
installieren (te; t) – монтировать
die Brühe – жидкость
die Ablagerung – образование наслоений, оседание
mechanisch betriebene Welle – вал с механическим приводом
die Reinigungsdüse – очистная форсунка
verbauen (te; t) – монтировать, устанавливать
der Rest – остаток
anbauen (te; t) – возделывать
kompatibel – совместимый

FELDSPRITZE

Unter dem Begriff Feldspritze versteht man ein in der Landwirtschaft eingesetztes Gerät, mit dessen Hilfe Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig verteilt werden können. Da Ackerland mehrere Hektar groß sein kann, hatte man es ohne diese Erfindung noch schwer, die Mittel auszutragen. Die größten Vorteile der Feldspritze in der modernen Landwirtschaft sind, dass man nur noch eine Arbeitskraft für das Verteilen von Düngermitteln benötigt und zum anderen gewährleistet, dass diese auch gleichmäßig verteilt werden können.

Zu den grundlegenden Bauteilen bei Feldspritzen gehören der Tank mit dem entsprechenden Rührwerk, eine oder mehrere Pumpen, Filter, das Spritzgestänge und Armaturen. Bei den modernen Feldspritzen wird in der Regel ein Bordcomputer eingebaut, mit welchem man den Spritzdruck an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen kann. Hierbei wird der Druck in der Regel in Abhängigkeit zur gefahrenen Geschwindigkeit gewählt. Das kann eine gleichmäßige Verteilung der Mittel gewährleisten.

Das gesamte Spritzgestänge wird generell in mehrere Teilbreiten untergliedert, so dass nicht immer die volle Breite verwendet werden muss. Zum einfacheren Befüllen der Pflanzenschutzmittel sind an den Seiten Einfüllschleusen angebracht. Das ist ein Behälter mit rund 40 Liter Fassungsvermögen, von dem aus die Pflanzenschutzmittel angesaugt werden. Es gibt je nach Hersteller und Produkt unterschiedliche Fassungsvermögen. Für als Pulver oder Granulat vorliegende Mittel ist noch eine Leitung installiert, um diese Substanzen mit Brühe aus dem Behälter anzumischen und einzuspülen.

Man unterscheidet

– Anbauspritze (kompatibel mit Dreipunkthydraulik),

– Aufbauspritze (Aufbau auf eine Ladefläche eines Geräteträgers),

– Anhängespritze (mit einem eigenen Fahrwerk, zur Aufhängung am Traktor),

– selbstfahrende Feldspritze (Fahrzeug mit eigenem Motor).

Bei den ersten Feldspritzen bestand das große Problem, dass sich schnell Ablagerungen im Tank bilden konnten oder dass die Substanzen im Tank nur ungleichmäßig verteilt wurden. Wenn man sich die älteren Modelle genauer ansieht ist erkennbar, dass diese häufig über eine mechanisch betriebene Welle verfügten, die für eine Verteilung des Inhaltes sorgte. Bei den modernen Feldspritzen läuft dieser Vorgang mechanisch ab. Zudem werden bei neuen Feldspritzen standardmäßig Reinigungsdüsen verbaut, so

dass sich keine Ablagerungen mehr im Tank bilden können. Die Reinigung stellt einen wichtigen Punkt in der modernen Agrarwirtschaft dar, denn bei verbleibenden Resten kann es zu gravierenden Problemen kommen, beispielsweise, wenn man mehrere Gemüsesorten anbaut, die unterschiedliche Pflanzenschutzmittel benötigen.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

образование наслоений
давление распыления
средство защиты растений
устанавливать
полевой опрыскиватель
сельское хозяйство
трубопроводы с распыливающими наконечниками
бортовой компьютер
обеспечивать
очистная форсунка
вместимость
подразделять
шлюзовой затвор

2. Образуйте сложные существительные и переведите их на русский язык.

1. das Feld – die Spritze = die Feldspritze – полевой опрыскиватель
2. der Acker – das Land
3. die Arbeit – die Kraft
4. der Bau – der Teil
5. der Bord – der Computer
6. der Teil – die Breite
7. die Fassung – das Vermögen
8. die Reinigung – die Düse
9. das Gemüse – die Sorte
10. die Arbeit – die Geschwindigkeit

3. Выберите подходящий предлог, переведите словосочетания.

1. (in, an, mit) der Landwirtschaft einsetzen;
2. (zu, für, aus) das Verteilen von Düngermitteln benötigen;

3. (von, seit, an) die jeweiligen Gegebenheiten anpassen;
4. (aus, in, an) mehrere Teilbreiten untergliedern;
5. Einfüllschleusen (durch, an, ohne) den Seiten anbringen;
6. Substanzen mit Brühe (aus, von, bei) dem Behälter anmischen;
7. (auf, in, für) eine Ladefläche eines Geräteträgers aufbauen;
8. (unter, neben, über) eine mechanisch betriebene Welle verfügen;
9. (nach, mit, für) eine Verteilung des Inhaltes sorgen.

4. Замените слова, приведенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. (полевой опрыскиватель) setzt man in der Landwirtschaft ein.
2. Mit Feldspritzen verteilt man (жидкие удобрения и средства защиты растений) großflächig.
3. Die Feldspritze (обеспечивает) das gleichmäßige Verteilen von Düngermitteln.
4. (составные части) bei Feldspritzen sind (бак) mit dem entsprechenden (мешалка), eine oder mehrere Pumpen, Filter, (трубопроводы с распыливающими наконечниками) und Armaturen.
5. Das gesamte Spritzgestänge wird generell (на несколько штанг) untergliedert.
6. Zum einfacheren Befüllen der Pflanzenschutzmittel sind an den Seiten (шлюзовые затворы) angebracht.
7. Die Anhängespritze ist (для навешивания на трактор) geeignet.
8. Bei den ersten Feldspritzen bildeten sich schnell (наслоения в баке).
9. (современные) Feldspritzen haben (очистные форсунки).

5. Соедините части предложений.

1. Die Feldspritze ist ein landwirtschaftliches Gerät,	a) der Tank mit dem entsprechenden Rührwerk, eine oder mehrere Pumpen, Filter, das Spritzgestänge und Armaturen.
2. Der größte Vorteil der Feldspritze ist,	b) Reinigungsdüsen verbaut.
3. Zu den grundlegenden Bauteilen bei Feldspritzen gehören	c) über eine mechanisch betriebene Welle.
4. Bei den modernen Feldspritzen wird	d) mit dessen Hilfe Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig verteilt werden können.

5. Mit einem Bordcomputer kann man	e) Anbauspritze, Aufbauspritze, Anhängespritze und selbstfahrende Feldspritze.
6. Das Spritzgestänge wird generell	f) dass man nur noch eine Arbeitskraft für das Verteilen von Düngermitteln benötigt.
7. Zum Befüllen der Pflanzenschutzmittel sind	g) ein Bordcomputer eingebaut.
8. Man unterscheidet	h) in mehrere Teilbreiten untergliedert.
9. Das große Problem bei den Feldspritzen sind	i) an den Seiten Einfüllschleusen angebracht.
10. Die älteren Modelle verfügten	j) Ablagerungen im Tank.
11. Bei den modernen Feldspritzen werden	k) den Spritzdruck an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

6. Сгруппируйте формы глаголов по таблице.

Infinitiv	Partizip I	Partizip II

verblieben, austragen, eingesetzt, gewährleisten, vorliegend, eingebaut, betrieben, selbstfahrend, gefahren, verwendet, entsprechend, angebracht, betreiben, angesaugt, einspülen, verbleibend, gewährleistet, installiert, untergliedern, anbringend.

7. Заполните пропуски в предложениях сказуемыми, приведенными под чертой.

1. Mit der Feldspritze … man Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig.
2. Die Feldspritze … Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig und gleichmäßig.
3. Zu den grundlegenden Bauteilen bei Feldspritzen … der Tank mit dem entsprechenden Rührwerk, eine oder mehrere Pumpen, Filter, das Spritzgestänge und Armaturen.
4. Die modernen Feldspritzen … in der Regel einen eingebauten Bordcomputer.
5. Der Bordcomputer … den Spritzdruck in Abhängigkeit zur gefahrenen Geschwindigkeit.
6. Das gesamte Spritzgestänge … generell in mehrere Teilbreiten.

7. Die volle Breite des Spritzgestänges … nicht immer.

8. Zum einfacheren Befüllen der Pflanzenschutzmittel … Einfüllschleusen.

9. Die Pflanzenschutzmittel … aus einem Behälter.

10. Es … Anbauspritze, Aufbauspritze, Anhängespritze und selbstfahrende Feldspritze.

11. Die älteren Modelle von Feldspritzen … über eine mechanisch betriebene Welle.

12. Die verbauten Reinigungsdüsen … eine Bildung von Ablagerungen im Tank.

---

a) wird … verwendet
b) haben
c) verhindern
d) verteilt
e) gibt
f) wird … untergliedert
g) dienen
h) kann … verteilen
i) wählt
j) verfügten
k) gehören
l) werden … angesaugt

8. Соответствуют ли предложения содержанию текста? Заполните таблицу.

	richtig (r)	**falsch (f)**
1. Mit Hilfe der Feldspritze kann man Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig verteilen.		
2. Die Feldspritze hat in der modernen Landwirtschaft keine Vorteile.		
3. Die grundlegenden Bauteilen bei Feldspritzen sind der Tank mit dem entsprechenden Rührwerk, eine oder mehrere Pumpen, Filter, das Spritzgestänge und Armaturen		
4. Man muss immer die volle Breite des Spritzgestänges verwenden.		
5. Die Einfüllschleusen an den Seiten dienen zum einfacheren Befüllen der Pflanzenschutzmittel.		
6. Es gibt keine selbstfahrende Feldspritze.		

7. Bei den ersten Feldspritzen bestand das große Problem mit Ablagerungen im Tank.		
8. Eine mechanisch betriebene Welle sorgte für eine Verteilung des Inhaltes.		
9. Bei neuen Feldspritzen werden standardmäßig Reinigungsdüsen verbaut.		

9. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Was versteht man unter dem Begriff Feldspritze?
2. Ist es möglich, mit Hilfe einer Feldspritze Flüssigdünger oder Pflanzenschutzmittel großflächig zu verteilen?
3. Worin bestehen die größten Vorteile der Feldspritze in der modernen Landwirtschaft?
4. Nennen Sie die Bauteile von Feldspritzen!
5. Welche Funktion hat ein Bordcomputer?
6. Worin wird das gesamte Spritzgestänge untergliedert?
7. Wozu sind an den Seiten Einfüllschleusen angebracht?
8. Welche Arten von Feldspritzen gibt es?
9. Welches Problem bestand bei den ersten Feldspritzen?
10. Die Reinigungsdüsen verhindern die Bildung von Ablagerungen im Tank, stimmt das?

10. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Spezialisierte Feldspritzen-Hersteller.
2. Moderne Feldspritzen und ihre Ausstattungsdetails.
3. Feldspritze – Aktuelle Nachrichten.

Lektion 10

Aktiver Wortschatz

der Pflug – плуг
lockern (te; t) – разрыхлять
wenden (te; t) – переворачивать
pflügen (te; t) – пахать, вспахивать
das Saatbeet – грядка для посева
der Beetpflug – плуг для пахоты загонами
der Kehrpflug – оборотный плуг
der Pflugkörper – корпус плуга
der Grindel (Syn. der Pflugbaum) – грядиль
das Schar – лемех
das Streichblech – отвал (плуга)
der Vorschäler – предплужник
das Sech – сошник, резец
die Zugvorrichtung – прицепное устройство
besitzen (a; e) – иметь
die Anzahl – количество
der Einscharpflug – однокорпусный плуг
die Motorleistung – мощность двигателя
die Arbeitsbreite – ширина захвата
das Stützrad – опорное колесо
stufenlos verstellbar – с бесступенчатым регулированием
betragen (u; a) – составлять
dampfbetrieben – на паровой тяге
der Verbrennungsmotor – двигатель внутреннего сгорания
die Bauart – конструкция
anbauen (te; t) – навешивать
koppeln (te; t) – соединять
das Anbaugerät – навесное орудие
die Anhängungsart – способ агрегатирования
der Anhängepflug – прицепной плуг
der Anbaupflug – навесной плуг
der Aufsattelpflug – полунавесной плуг
die Dreipunkthydraulik – трехточечная гидравлика
das Fahrwerk – ходовая часть, шасси
die Zugmaschine – тягач, трактор
eventuell – опционально

PFLÜGE

Der Pflug ist ein landwirtschaftliches Gerät, welches zur Lockerung und Wendung des Ackerbodens genutzt wird. Er dient auch zur Durchlüftung des Bodens, als Unkraut- und Schädlingsbekämpfung und zur Vorbereitung des Feldes als Saatbeet.

Ein moderner Pflug besteht aus Pflugbaum oder Grindel, Pflugkörper mit Schar und Streichblech, eventuell mit Vorschäler oder Sech, sowie Zugvorrichtung. Allgemein werden Pflüge in Beet- und Kehrpflüge geteilt. Der Beetpflug wendet den Boden mit seiner Scharenreihe nur in eine Richtung. Der Kehrpflug verfügt über rechts- und linksdrehende Schare, die den Boden sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg wenden.

Nach Anzahl der Pflugkörper gibt es:

– der Einscharpflug, der nur ein Messer besitzt. Der Boden mit diesem Pflug kann bis zu cirka 25 cm tiefgepflügt werden. Der Einscharpflug eignet sich ab einer Motorleistung von 12 PS. In der Regel kommen die Einscharpflüge mit Wechselscharen zwischen 14 cm und 36 cm Länge. Die Tiefe hält der Einscharpflug durch das stufenlos verstellbare Stützrad. Die Arbeitsbreite beträgt hier 20 cm;

– der Zweischarpflug, der sich für Traktoren von 20 PS bis 35 PS eignet. Die Wechselschare kommen in einer Länge zwischen 20 cm und 50 cm. Auch hier beträgt die Arbeitstiefe 25 cm, die Arbeitsbreite liegt allerdings bei 60 cm und sorgt für ein schnelleres Pflügen des Feldes;

– der Dreischarpflug, der sich optimal für größere Felder eignet. Die Arbeitsbreite bei Dreischarpflug beträgt bis zu 90 cm.

In der landwirtschaftlichen Geschichte wurden Pflüge zunächst von Hand und dann durch Zugtiere bedient. Mit der Industrialisierung folgte auch die Einführung der ersten vollmechanisierten Pflüge. Den Grundstein hierfür legte der britische Ingenieur John Fowler 1850 mit dem ersten dampfbetriebenen Pflug. Erst in den 1920er und 1930er Jahren kamen leichte Traktoren mit Verbrennungsmotor auf den Markt. Mittlerweile werden Pflüge von Traktoren unterschiedlicher Bauart als Anbaugerät genutzt und mit diesen durch einen Stahlrahmen verbunden. Bei der Anhängungsart werden drei Typen des Pflugs unterschieden:

– der Anhängepflug wurde an eine Zugmaschine gekoppelt aber manuell ausgehoben. Diese Pflugart war bis zum Aufkommen von Ackerschleppern mit Hydrauliksystemen verbreitet. Eine Sonderform war der Dampfpflug, der von einem oder zwei stationären dampfbetriebenen Lokomobilen mit Seilwinde über den Acker gezogen wurde.

– Anbaupflüge sind fest mit dem Schlepper verbunden. Sie werden mittels Dreipunkthydraulik in die Transport- bzw. Arbeitstellung gebracht und sind zwei- bis achtscharig ausgelegt.

– der Aufsattelpflug besitzt ein eigenes Fahrwerk (1 oder 2 Räder), das ein Teil des Pfluggewichtes trägt. Er hat heute mindestens sechs Schare. Es sind aber auch Modelle mit bis zu 20 Scharen möglich.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите русские эквиваленты.

die Zugmaschine
die Zugvorrichtung
die Anhängungsart
der Pflugkörper
der Einscharpflug
die Bauart
das Streichblech
der Beetpflug
die Motorleistung
das Anbaugerät
das Schar
der Vorschäler
die Dreipunkthydraulik
anbauen
wenden
koppeln
stufenlos verstellbar
dampfbetrieben

2. Подберите соответствующий перевод.

1. landwirtschaftliches Gerät	a) вручную
2. die Schädlingsbekämpfung	b) движение вперед и обратно
3. moderner Pflug	c) более быстрая вспашка
4. rechts- und linksdrehende Scharen	d) лемехи, вращающиеся вправо и влево
5. der Hin- und Rückweg	e) при помощи трехточечной гидравлики
6. in einer Länge kommen	f) сельскохозяйственное орудие
7. ein schnelleres Pflügen	g) особая форма

8. von Hand	h) борьба с вредителями
9. eine Sonderform	i) иметь длину
10. mittels Dreipunkthydraulik	j) современный плуг

3. Добавьте недостающую часть сложного существительного.

der Acker…, der Pflug…, der Vor…, der Beet…, das Stütz…, die Arbeits…, die Land…, der Verbrennungs…, die Motor…, das Anbau…, der Stahl…, die Zug…, der Dampf…, die Drei…, das Pflug…, die Sonder…, der Zwei…, die Scharen…, die Bau…, das Fahr….

4. Заполните таблицу. Добавьте недостающие формы.

Infinitiv	***Futurum Aktiv***	***Präsens Passiv***
nutzen	er wird nutzen	er wird genutzt
teilen		
wenden		
pflügen		
antreiben		
bedienen		
verbinden		
unterscheiden		
koppeln		
ausheben		
ziehen		

5. Соедините части предложений.

1. Mit Pflug kann man	a) sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg.
2. Die Pflüge werden allgemein	b) Dreipunkthydraulik in die Transport- bzw. Arbeitstellung gebracht.
3. Der Beetpflug wendet den Boden	c) in einer Länge zwischen 20 cm und 50 cm.
4. Die rechts- und linksdrehende Schare des Kehrpflugs wenden den Boden	d) ein Teil des Pfluggewichtes.
5. Nach Anzahl der Pflugkörper gibt es	e) der 1850 in Großbritanien entstand.

6. Der Boden mit dem Einscharpflug kann	f) gekoppelt aber manuell ausgehoben.
7. Die Wechselschare beim Zweischarpflug kommen	g) in Beet- und Kehrpflüge geteilt.
8. Der erste vollmechanisierte Pflug war der Dampfplug,	h) mit dem Traktor durch einen Stahlrahmen verbunden.
9. Die Pflüge sind	i) mit seiner Scharenreihe nur in eine Richtung.
10. Der Anhängepflug wurde an eine Zugmaschine	j) einscharige und mehrscharige Pflüge.
11. Die Anbaupflüge werden mittels	k) bis zu cirka 25 cm tief gepflügt werden.
12. Ein eigenes Fahrwerk beim Aufsattelpflug trägt	l) den Ackerboden lockern und wenden.

6. Вставьте пропущенные слова.

1. Der Pflug wird zur Lockerung und … des Ackerbodens genutzt.
2. Im Allgemeinen werden Pflüge in Beet- und Kehrpflüge….
3. Der Beetpflug wendet … nur in eine Richtung.
4. Der Kehrpflug … den Boden sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg.
5. Der Einscharpflug hält die Tiefe durch das stufenlos verstellbare….
6. Der Zweischarpflug eignet sich für … von 20 PS bis 35 PS.
7. Die Arbeitsbreite bei … beträgt bis zu 90 cm.
8. Zunächst wurden Pflüge von … und dann durch … bedient.
9. Der erste … Pflug war der vom britischen Ingenieur John Fowler 1850 entwickelte Dampfpflug.
10. Die Pflüge werden von Traktoren als … genutzt und mit diesen durch … verbunden.
11. Je nach … unterscheidet man den Anhängepflug, Anbaupflüge und den Aufsattelpflug.

7. Найдите ошибку в предложениях и исправьте ее.

1. Der Pflug ist eine Pflanzmaschine.
2. Ein moderner Pflug hat nur zwei Hauptteile: einen Pflugbaum und einen Pflugkörper.
3. Der Beetpflug wendet den Boden mit seiner Scharenreihe sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg.
4. Der Einscharpflug eignet sich für Traktoren von 20 PS bis 35 PS.

5. Die Arbeitsbreite beim Zweischarpflug beträgt 60 cm.
6. Die ersten Pflüge wurden von Traktoren bedient.
7. Der Anhängepflug war bis zum Aufkommen von Grubbern verbreitet.
8. Die Anbaupflüge besitzen ein eigenes Fahrwerk.
9. Der Aufsattelpflug hat mindestens zwei Schare.

8. Переведите на немецкий язык.

Плуг – это сельскохозяйственное орудие. Он используется для рыхления и переворачивания почвы. Основными компонентами плуга являются грядиль, корпус плуга с лемехом или отвалом, опционально с предплужником или сошником, а также прицепным устройством. В общем плуги делятся на плуги для пахоты загонами и оборотные плуги. По количеству корпусов различают одно-, двух- и многолемешные плуги. Современные плуги используются тракторами в качестве навесных орудий. По способу агрегатирования различают прицепной, навесной и полунавесной плуг.

9. Составьте интервью. Подберите к вопросам ответ.

A: Wozu dient der Pflug?
B: _____
A: Nennen Sie die Hauptteile eines Pflüges!
B: _____
A: Gibt es Unterschiede zwischen Beet- und Kehrpflügen?
B: _____
A: Der Einscharpflug hat nur ein Schar, stimmt das?
B: _____
A: Ist die Arbeitstiefe bei Ein- und Zweischarpflug verschieden?
B: _____
A: Wie wurden die ersten Pflüge bedient?
B: _____
A: Wer hat den ersten dampfbetriebenen Pflug konstruiert?
B: _____
A: Wie werden mittlerweile die Pflüge genutzt?
B: _____
A: Gibt es Anhängungsarten?
B: _____
A: Ist der Anhängepflug heute weit verbreitet?
B: _____
A: Wieviel Schare haben gewöhnlich die Anbaupflüge?
B: _____

A: Und auf welche Weise werden die Anbaupflüge in die Transport- bzw. Arbeitstellung gebracht?

B: _____

A: Was bedeutet „der Aufsattelpflug“?

B: _____

A: Ist ein Aufsattelpflug mehrscharig?

B: _____

1. Zunächst von Hand und dann durch Zugtiere.

2. Diese Pflugart war bis zum Aufkommen von Ackerschleppern mit Hydrauliksystemen verbreitet. Heute ist er selten zu sehen.

3. Ja, er hat mindestens sechs Scharen. Es sind aber auch Modelle mit bis zu 20 Scharen möglich.

4. Das machte der britische Ingenieur John Fowler 1850.

5. In erster Linie zur Lockerung und Wendung des Ackerbodens. Er dient auch zur Durchlüftung des Bodens, als Unkraut- und Schädlingsbekämpfung und zur Vorbereitung des Feldes als Saatbeet.

6. Ja, das stimmt. Der Einscharpflug besitzt nur ein Messer.

7. Mittels Dreipunkthydraulik.

8. Ein moderner Pflug besteht aus Pflugbaum oder Grindel, Pflugkörper mit Schar und Streichblech, eventuell mit Vorschäler oder Sech, sowie Zugvorrichtung.

9. Solcher Pflug besitzt ein eigenes Fahrwerk mit einem oder zwei Rädern, die einen Teil des Eigengewichts tragen.

10. Der Beetpflug wendet den Boden mit seiner Scharenreihe nur in eine Richtung. Der Kehrpflug verfügt über rechts- und linksdrehende Scharen, die den Boden sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg wenden.

11. Ja, dabei werden drei Typen des Pflugs unterschieden: der Anhängepflug, der Anbaupflug und der Aufsattelpflug.

12. Nein. Der Boden kann sowohl mit einem Einscharpflug als auch mit einem Zweischarpflug bis zu cirka 25 cm tiefgepflügt werden.

13. Als Anbaugerät von Traktoren unterschiedlicher Bauart. Die Pflüge bestehen heute aus einem Stahlrahmen, der einerseits zur Befestigung an einer Zugmaschine dient und andererseits die Schare und Seche trägt.

14. Mindestens zwei.

10. Прочитайте технические характеристики плуга и дополните его описание в тексте.

Der Vari -Turmalin Aufsattel-Beetpflug

– der robuste Aufsattel-Beetpflug zur Bearbeitung großer Schläge mit hydraulisch verstellbarer Arbeitsbreite von 30–55 cm pro Körper;

– fünffurchig bis achtfurchig für Traktoren ab 92 kW (125PS);

– komfortable, werkzeuglose Düngereinleger-Einstellung;

– Arbeitsbreiten von 150–440 cm;

– Aufsattelrad läuft innerhalb des Pflugrahmens (ab sechsfurchig) für optimales Grenzpflügen und Heranpflügen an Zäune oder andere Hindernisse;

– auch mit automatischer Non-Stop-Überlastungssicherung

Der Vari-Turmalin ist ein Aufsattel-… zur Bearbeitung großer Schläge. Die Arbeitsbreite ist von 30–55 cm pro Körper… verstellbar. Der Aufsattel-Beetpflug arbeitet fünf- bis acht…. Er kann… von 150–440 cm pflügen und kann von Traktoren ab … PS gezogen werden. Er hat eine komfortable Einstellung zum Einlegen von…. Er ist gut geeignet zum Grenzpflügen und kann an… und andere… heranpflügen.

Lektion 11

Aktiver Wortschatz

der Miststreuer – навозоразбрасыватель
der Anhänger – прицепная машина
der Festmist – твердый гной
die Mistgabel – навозные вилы
ausbringen (te; t) – вносить, разбрасывать
streuen (te; t) – разбрасывать
etablieren (te; t) – приобрести широкую известность
die Ladefläche – грузовая платформа
der Kratzboden – скребковый транспортер
die Leiste – зд.: скребок, пластина
die Kette – цепь
fördern (te; t) – продвигать, подавать
zerkleinern (te; t) – измельчать
die Streuwalze – разбрасывающий валик
das Streuwerk – разбрасывающий механизм
der Streuteller – разбрасывающая тарелка
die Zapfwelle – вал отбора мощности
das Getriebe – трансмиссия
der Volumenstrom – объем вентилируемого воздуха
die Verstopfung – забивание
reversieren (te; t) – реверсировать, давать задний ход
der Stauschieber – дозировочная заслонка
die Vorschubgeschwindigkeit – скорость подачи
die Wiegeeinrichtung – весы
abbauen (te; t) – демонтировать
der Großflächendüngerstreuer – широкозахватный распределитель удобрений

MISTSTREUER

Der Miststreuer (auch Dungstreuer genannt) ist ein in der Landwirtschaft verwendeter spezieller Anhänger zum Transport und zum Ausbringung auf dem Feld des bei der Viehhaltung anfallenden Festmists (Dung und Einstreu) oder von Komposten. Früher wurde der Mist zu Düngerzwecken von Hand mit der Mistgabel ausgebracht, was insbesondere bei großen Mengen sehr aufwendig ist. Erst seit den 1950er Jahren haben sich Miststreuer als landwirtschaftliches Gerät etabliert.

Auf dem Boden der Ladefläche eines Miststreuers befindet sich ein Kratzboden aus quer liegenden Leisten, die mit umlaufenden Ketten verbunden sind. Der Kratzboden fördert den Dung zum Ende des Anhängers, wo er vom dort befindlichen Streuaggregat mit beweglichen Messern zerkleinert wird. Dann wird der Mist durch Streuwalzen und/oder Streuteller gleichmäßig auf das Feld verteilt. Die Streuwalzen können je nach Typ waagrecht oder senkrecht angebracht sein. Die Streubreite kann bei Tellerbreitstreuwerken bis zu 20 m betragen. Kratzboden, Streuwalzen und Streuteller werden meistens über die Zapfwelle des ziehenden Traktors angetrieben. Bei modernen Miststreuern wird der Kratzboden teilweise aber auch über ein Getriebe durch einen Hydraulikmotor angetrieben. So kann die Ausbringmenge einfach über den Volumenstrom für den Ölmotor gesteuert werden. Auch kann bei Verstopfungen der Kratzboden einfach reversiert (die Förderrichtung des Kratzbodens umgekehrt) werden. Bei Großflächendüngerstreuern kommt oft ein hydraulisch verstellbarer Stauschieber vor dem Streuwerk zum Einsatz, um die Dosierbarkeit zu verbessern. Da der Mist zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und zur Düngung eingesetzt wird, kann die Ausbringmenge durch die Fahrgeschwindigkeit des Zugfahrzeuges und durch die einstellbare Vorschubgeschwindigkeit des Kratzbodens variiert werden. Optional können in den Miststreuern auch Wiegeeinrichtungen integriert werden, mit denen über eine Regelung der Kratzbodengeschwindigkeit die Ausbringmenge exakt geregelt werden kann.

Das Streuwerk ist vielfach abbaubar, damit der Anhänger außerhalb der Düngezeit für andere Zwecke genutzt werden kann.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

вал отбора мощности
грузовая платформа
навозоразбрасыватель
разбрасывающий валик
трансмиссия
разбрасывающая тарелка
прицепная машина
забивание
скребковый транспортер
навозные вилы
скребок, пластина
цепь

скорость подачи
разбрасывающий механизм
весы
вносить
измельчать
реверсировать
разбрасывать
продвигать, подавать

2. Подберите к словосочетаниям подходящий по смыслу глагол, переведите на русский язык.

1. in der Landwirtschaft	a) fördern
2. von Hand mit der Mistgabel	b) verteilen
3. als landwirtschaftliches Gerät	c) verwenden
4. mit umlaufenden Ketten	d) nutzen
5. zum Ende des Anhängers	e) anbringen
6. mit beweglichen Messern	f) antreiben
7. auf das Feld	g) ausbringen
8. waagrecht oder senkrecht	h) variieren
9. über die Zapfwelle des Traktors	i) sich etablieren
10. die Dosierbarkeit	j) integrieren
11. die Ausbringmenge	k) verbinden
12. Wiegeeinrichtungen	l) zerkleinern
13. für andere Zwecke	m) verbessern

3. Переведите распространенное определение на русский язык.

1. ein in der Landwirtschaft verwendeter spezieller Anhänger;
2. das bei der Viehhaltung anfallende Festmist;
3. die sich als landwirtschaftliches Gerät etablierten Miststreuer;
4. die mit umlaufenden Ketten verbundenen Leisten;
5. der vom Streuaggregat mit beweglichen Messern zerkleinerte Dung;
6. die waagrecht oder senkrecht angebrachten Streuwalzen;
7. der über die Zapfwelle oder über ein Getriebe durch einen Hydraulikmotor angetriebene Kratzboden;
8. die durch die Fahrgeschwindigkeit des Zugfahrzeuges variierte Ausbringmenge;
9. die optional integrierten Wiegeeinrichtungen;
10. das vielfach abbaubare Streuwerk.

4. Поставьте предложения во все временные формы Passiv.

1. Der Festmist… auf dem Feld mit den Miststreuern (ausbringen).
2. Der Dung … mit dem Kratzboden den zum Ende des Anhängers (fördern).
4. Nach der Zerkleinerung … der Mist auf das Feld (verteilen).
5. Bei modernen Miststreuern … der Kratzboden teilweise über ein Getriebe (antreiben).
6. Die Ausbringmenge … durch die Fahrgeschwindigkeit des Zugfahrzeuges und durch die einstellbare Vorschubgeschwindigkeit des Kratzbodens (variieren).

5. Заполните пропуски в предложениях словами, приведенными под чертой.

1. Der Miststreuer ist … zum Transport und zum Ausbringung auf dem Feld von Festmist oder von Komposten.
2. Früher wurde der Mist zu Düngerzwecken … ausgebracht.
3. … haben sich Miststreuer erst seit den 1950er Jahren etabliert.
4. Der Kratzboden … quer liegenden Leisten.
5. Die Leisten sind mit umlaufenden Ketten ….
6. … fördert den Dung zum Ende des Anhängers.
7. Das Streuaggregat … den Dung mit beweglichen Messern.
8. Die Streuwalzen und/oder -teller verteilen … gleichmäßig auf das Feld.
9. Die Zapfwelle des ziehenden Traktors treibt … an.
10. Der Kratzboden kann bei Verstopfungen ….
11. Die Ausbringmenge kann durch die Fahrgeschwindigkeit des Zugfahrzeuges, durch die einstellbare Vorschubgeschwindigkeit des Kratzbodens oder mit integrierten Wiegeeinrichtungen ….
12. Man kann … abbauen.

---

a) der Kratzboden
b) verbunden
c) reversiert werden
d) besteht aus
e) von Hand mit der Mistgabel
f) den Mist
g) das Streuwerk
h) ein spezieller Anhänger
i) zerkleinert
j) als landwirtschaftliches Gerät
k) den Kratzboden, die Streuwalzen und Streuteller
l) geregelt werden

6. Выберите правильный вариант перевода предложений.

1. Der Miststreuer ist ein in der Landwirtschaft verwendeter spezieller Anhänger zum Transport und zum Ausbringung auf dem Feld von Festmist oder von Komposten.

a) Разбрасыватель навоза – это специальный прицеп, используемый в сельском хозяйстве для перевозки и разбрасывания на поле твердого навоза или компоста.

b) Разбрасыватель навоза – это в сельском хозяйстве применяемый специальный прицеп для транспорта и разбрасывания на поле твердого навоза или компоста.

2. Auf dem Boden der Ladefläche eines Miststreuers befindet sich ein Kratzboden aus quer liegenden und mit umlaufenden Ketten verbundenen Leisten.

a) На полу грузового пола разбрасывателя навоза находится скребковый пол из поперечных полос, соединенных с циркулирующими цепями.

b) На дне грузовой платформы разбрасывателя навоза находится скребковый транспортер из скребков, расположенных поперечно и соединенных циркулирующими цепями.

3. Kratzboden, Streuwalzen und Streuteller werden meistens über die Zapfwelle des ziehenden Traktors angetrieben.

a) Пол скребка, разбрасывающие диски и разбрасывающие пластины будут приводиться в движение через вал отбора мощности буксировочного трактора.

b) Скребковый транспортер, разбрасывающие ролики и разбрасывающие тарелки обычно приводятся в движение валом отбора мощности буксировочного трактора.

4. Bei Großflächenstreuern kommt oft ein hydraulisch verstellbarer Stauschieber vor dem Streuwerk zum Einsatz, um die Dosierbarkeit zu verbessern.

a) В широкозахватных распределителях удобрений часто используется перед разбрасывающим механизмом гидравлически регулируемая дозировочная заслонка для улучшения настройки нормы внесения.

b) В больших распределителях удобрений часто приходит гидравлически регулируемая дозировочная заслонка перед разбрасывающим механизмом для использования, чтобы улучшить дозировку.

7. Соедините части предложений.

1. Der Miststreuer ist ein in der Landwirtschaft verwendeter spezieller Anhänger …	a) ein Kratzboden aus quer liegenden Leisten.
2. Früher wurde der Mist …	b) die Ausbringmenge exakt regeln.
3. Auf dem Boden der Ladefläche eines Miststreuers befindet sich …	c) den Mist gleichmäßig auf das Feld.
4. Der Kratzboden fördert den Dung zum Ende des Anhängers, …	d) einfach reversiert werden.
5. Die Streuwalzen und/oder Streuteller verteilen …	e) zum Transport und zum Ausbringung auf dem Feld des bei der Viehhaltung anfallenden Festmists oder von Komposten.
6. Die Streuwalzen können je nach Typ …	f) über die Zapfwelle des ziehenden Traktors angetrieben.
7. Die Miststreuer werden meistens …	g) vor dem Streuwerk zum Einsatz.
8. Der Kratzboden kann bei Verstopfungen …	h) zu Düngerzwecken von Hand mit der Mistgabel ausgebracht.
9. Um die Dosierbarkeit zu verbessern, kommt oft ein hydraulisch verstellbarer Stauschieber …	i) waagrecht oder senkrecht angebracht sein.
10. Mit integrierten Wiegeeinrichtungen kann man über eine Regelung der Kratzbodengeschwindigkeit …	j) wo er vom dort befindlichen Streuaggregat mit beweglichen Messern zerkleinert wird.

8. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Ist ein Miststreuer ein Anhänger oder ein Aufsattelgerät?
2. Wozu dient der Miststreuer?
3. Wann haben sich die Miststreuer als landwirtschaftliches Gerät etabliert?
4. Woraus besteht ein Kratzboden?
5. Welche Funktion übernimmt ein Kratzboden?
6. Wovon wird der Dung zerkleinert?
7. Nach der Zerkleinerung wird der Mist auf das Feld verteilt, stimmt das?
8. Sind die Streuwalzen nur in einer Richtung angebracht?

9. Wie viele Meter kann die Streubreite betragen?

10. Worüber werden die Hauptteile eines Miststreuers angetrieben?

11. Was bedeutet das Reversieren von Kratzboden?

12. Wozu kommt bei Großflächenstreuern ein hydraulisch verstellbarer Stauschieber zum Einsatz?

13. Wodurch kann man die Ausbringmenge variieren?

14. Welche Einrichtungen können optional in den Miststreuern integriert werden?

15. Ist das Streuwerk ist abbaubar?

9. Перескажите текст, используйте вопросы упражнения 8 в качестве опор.

10. Прочитайте текст, переведите его письменно.

RAUCH: Erstmals Düngerstreuer mit 30 Teilbreiten

RAUCH stellt neue pneumatische Düngerstreuer vor, die 30 Teilbreiten zu- und abschalten können. Dass soll Dünger sparen und die Umwelt schützen.

Das MultiRate-Dosiersystem für Pneumatik-Düngerstreuer ist nach Angaben von RAUCH das weltweit erste Dosier- und Verteilsystem für granulierte Dünger zur kleinräumigen Pflanzenernährung. Mit MultiRate lassen sich insgesamt 30 Teilbreiten einzeln zu- und abschalten. Erstmals können mit einem Düngerstreuer in einem 1,0 bis 1,2 m breiten Raster gestreut werden. Mit dem MultiRate-Dosiersystem ist es außerdem möglich die Ausbringmenge für jede Sektion einzeln zu regeln. Damit lassen sich nach Angaben von RAUCH bis zu 23 Prozent Dünger einsparen und der Ertrag steigern.

Das MultiRate-Dosiersystem gibt es für den im 3-Punkt angebauten Pneumatik-Düngerstreuer Aero 30.2 mit 30 m Arbeitsbreite oder den gezogenen Aero GT 60.2 P mit 36 m Arbeitsbreite. Jede Teilbreite hat ihr eigene Dosiereinheit. Sie besteht aus einem Nockenradsatz mit innenliegendem Elektromotor. Gegenüber den bisher eingesetzten hydraulischen Antrieben weisen die neuen elektrischen 48 V-Antriebe eine deutlich höhere Dynamik bei Drehzahländerungen auf. Der Elektroantrieb reagiert sechs Mal schneller als der Hydraulikantrieb. Damit lässt sich die Düngerverteilung punktgenau optimieren und sich erheblich Dünger einsparen.

Lektion 12

Aktiver Wortschatz

die Sämaschine (Syn. Drillmaschine) – сеялка
das Saatgut – семена, семенной материал
der Arbeitsschritt – технологическая операция
der Arbeitsgang – рабочий процесс
einsetzen (te; t) – применять, использовать
die Direktsaatsämaschine – сеялка прямого посева
trichterförmig – воронкообразный
der Behälter – ящик
das Förderrad – рабочее колесо
das Drillschar – сошник рядовой сеялки
der Zustreicher – загортач, заделывающий диск
das Drillrohr – семяпровод
zuführen (te; t) – подавать
ziehen (o; o) – проводить (борозду); тянуть
abgewinkelt – изогнутый
die Rille – канавка, борозда
ausgelegt sein für Akk. – предназначенный для чего-л.
das Anbaugerät – навесное орудие
der Schlepper (Syn. das Zugfahrzeug) – трактор-тягач
die Zapfwelle – вал отбора мощности
einstellen (te; t) – регулировать, настраивать
die Bauart – конструкция
das Zellenrad – ячейковый барабан
der Kettenantrieb – цепной привод
befördern (te; t) – доставлять

SÄMASCHINE

Eine Sämaschine (Syn. Drillmaschine) ist ein agrarwirtschaftliches Gerät, das zur Aussaat von Saatgut verschiedener Pflanzen auf großen Flächen eingesetzt wird. Die Sämaschine führt mehrere Arbeitsschritte in einem Arbeitsgang aus. Sie zieht Reihen, legt die Samen gleichmäßig tief ab und bedeckt sie mit Erde. In manchen Fällen wird die Maschine auch zum Verteilen von Düngemitteln oder anderen organischen Stoffen über große Kulturfläche verwendet.

Geschichte

Bereits im 2. Jahrhundert v. Chr. wurde von den Sumerern per Handbetrieb eine primitive Form der Sämaschine für die Aussaat eingesetzt. Laut Aufzeichnungen wurden erste Drillmaschinen im 16. Jahrhundert erstmals in Kleinasien produziert und zuerst durch Ochsen, dann durch Pferde über die Felder gezogen. Nach dem 2. Weltkrieg wurden Sämaschinen von Traktoren angetrieben und die erste Direktsaatsämaschine wurde auf einer Landwirtschaftsausstellung im Jahre 1970 vorgestellt.

Aufbau und Funktionsweise

Eine Sämaschine besteht normalerweise aus einem trichterförmiger Saatgutbehälter, Förderrädern, Drillscharen und einem Zustreicher. Am Boden des Saatgutbehälters wird das Saatgut von Förderrädern aufgenommen und gleichmäßig den Drillrohren zugeführt. Diese leiten den Samen zu den Drillscharen. Die Drillscharen ziehen die Reihen im Boden und legen den Samen in die Erde ab. Der Zustreicher ist ein abgewinkeltes flaches Eisenstück, das hinter dem Drillschar über den Boden gezogen wird. Er schiebt Erde in die Rille und bedeckt damit die Samen. Bei Maschinen, die sowohl für Saatgut als auch für Dünger ausgelegt sind, befinden sich die Behälter für die Körner häufiger im vorderen Teil des Mechanismus und für Mineraldünger – im hinteren Teil.

Eine Sämaschine ist ein Anbaugerät für den Schlepper, d.h. sie wird von einem Schlepper gezogen und über eine Zapfwelle dieses Schleppers angetrieben. Hierbei wird auch der Auswurf des Saatgutes über das Zugfahrzeug betrieben und die Streuweite bestimmt. Sämaschinen können für unterschiedliche Saatgutarten eingesetzt werden. Sie lassen sich auf unterschiedliche Saatkorngrößen und Aussaatmengen einstellen.

Arten

Im Allgemeinen sind die Sämaschinen in Universal und Spezial unterteilt. Der erste Typ kann für die Aussaat beliebiger Körner verwendet werden (Getreide, Hülsenfrüchte, Mais). Der zweite Typ ist für jede Kulturart speziell.

Je nach Bauart unterscheidet man mechanische und pneumatische Drillmaschinen. Bei den mechanischen Sämaschinen wird das Saatgut mechanisch über Zellenräder und Kettenantrieb dosiert. Bei den pneumatischen Sämaschinen erfolgt die Dosierung pneumatisch. Das bedeutet, dass das Saatgut über einen Luftstrom in die Dosierelemente befördert wird.

Texterläuterungen:

die Sumerer – шумеры

per Handbetrieb – вручную
lassen sich – зд.: можно
je nach – в зависимости от чего-л.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите русские эквиваленты.

A	B	C
das Anbaugerät	befördern	trichterförmig
das Förderrad	einsetzen	pneumatisch
die Sämaschine	zuführen	unterschiedlich
das Drillrohr	einstellen	agrarwirtschaftlich
die Bauart	antreiben	organisch
die Rille	unterteilen	serienmäßig

2. Подберите соответствующий перевод.

1. das agrarwirtschaftliche Gerät	a) вручную
2. mehrere Arbeitsschritte	b) несколько технологических операций
3. Reihen ziehen	c) управлять выбросом семян
4. zum Verteilen von Düngemitteln	d) приводить в движение тракторами
5. per Handbetrieb	e) ящики для семян
6. von Traktoren antreiben	f) сельскохозяйственная машина
7. am Boden des Saatgutbehälters	g) для внесения удобрений
8. die Behälter für die Körner	h) проводить борозды
9. den Auswurf des Saatgutes betreiben	i) посев различных семян
10. die Aussaat beliebiger Körner	j) на дне семенного ящика

3. Какое слово лишнее?

a) die Drilldüngung, die Drillegge, das Drillrohr, die Drillmaschine;

b) die Säscheibe, die Sämaschine, die Säschiene, der Säkasten;

c) der Saatgutreiniger, die Saatgutmischung, die Saatguternte, die Saatgutprüfung

4. Замените слова, приведенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. Eine Sämaschine ist (сельскохозяйственная машина) zur Aussaat von Saatgut verschiedener Pflanzen.
2. Die Sämaschine führt (несколько технологических операций) in einem Arbeitsgang aus.
3. Manchmal wird die Maschine auch (для внесения удобрений) oder anderen organischen Stoffen verwendet.
4. Bereits im 2. Jahrhundert v. Chr. wurde (примитивная форма сеялки) für die Aussaat eingesetzt.
5. (первая сеялка прямого посева) wurde im Jahre 1970 vorgestellt.
6. Eine Sämaschine hat (воронкообразный семенной ящик, рабочие колеса, сошники рядовой сеялки и загортач).
7. Die Förderräder nehmen (семена) auf und führen sie (к семяпроводам) zu.
8. Die Drillrohren leiten die Samen (к сошникам).
9. Die Drillscharen (проводят борозды) im Boden und legen (семена) in die Erde ab.
10. Eine Sämaschine ist (навесное орудие) für den Schlepper.
11. Eine Sämaschine wird von einem Schlepper gezogen und (через вал отбора мощности) dieses Schleppers angetrieben.

5. Преобразуйте предложения в действительном залоге (Aktiv) в страдательный залог (Passiv).

1. Eine Sämaschine sät Pflanzensamen aus.
2. Die Schlepper ziehen moderne Sämaschinen.
3. Die Schlepper treiben moderne Sämaschinen über eine Zapfwelle an.
4. Die Drillscharen legen den Samen in die Erde ab.
5. Der Zustreicher schiebt Erde in die Rille und bedeckt damit die Samen.
6. Mechanische Sämaschinen dosieren das Saatgut mechanisch über Zellenräder und Kettenantrieb.
7. Pneumatische Sämaschinen dosieren das Saatgut über einen Luftstrom.
8. Man kann moderne Sämaschinen auf unterschiedliche Saatkorngrößen und Aussaatmengen einstellen.

6. Выберите подходящий предлог, переведите словосочетания.

1. (auf, in, aus) großen Flächen einsetzen;
2. die Samen (von, auf, mit) Erde bedecken;

3. (durch, über, nach) Tiere ziehen;

4. (von, aus, ohne) mehreren Teilen bestehen;

5. den Samen (für, bis, zu) den Drillscharen leiten;

6. sich (im, am, vom) vorderen oder hinteren Teil des Mechanismus befinden;

7. (nach, für, vor) die Aussaat beliebiger Körner verwenden.

7. Исправьте неправильную информацию.

1. Eine Sämaschine wird zur Ernte von Saatgut verschiedener Pflanzen auf großen Flächen eingesetzt.

2. Die Sämaschine führt nur einen Arbeitsschritt in einem Arbeitsgang aus.

3. Erste Drillmaschinen wurden von Traktoren angetrieben.

4. Das Saatgut wird von Fahrrädern aufgenommen und gleichmäßig den Drillrohren zugeführt.

5. Die Drillscharen ziehen die Drillmaschine im Boden und legen den Samen in die Erde ab.

6. Der Zustreicher wird vor dem Drillschar über den Boden gezogen.

7. Der Auswurf des Saatgutes wird über den Zustreicher betrieben.

8. Universelle Sämaschinen können nur für die Aussaat von Getreide verwendet werden.

9. Je nach Zugkraft unterscheidet man mechanische und pneumatische Drillmaschinen.

10. Bei den mechanischen Sämaschinen wird das Saatgut über Zellenräder und Antriebsräder dosiert.

11. Bei den pneumatischen Sämaschinen erfolgt die Dosierung per Handbetrieb.

8. Вставьте пропущенные слова.

1. Eine Sämaschine ist ein agrarwirtschaftliches…. 2. … führt mehrere Arbeitsschritte in einem Arbeitsgang aus. 3. Die Sämaschine zieht…, legt… gleichmäßig tief ab und bedeckt sie mit…. .4. Mit einer Sämaschine kann man… oder andere organische Stoffe verteilen. 5. Die Hauptteile einer Sämaschine sind…. 6. Eine Sämaschine wird von… gezogen und über… angetrieben. 7. Für die Aussaat beliebiger Körner werden… verwendet, für jede Kulturart verwendet man…. 8. Bei den mechanischen Sämaschinen wird das Saatgut… dosiert. 9. Bei den pneumatischen Sämaschinen wird das Saatgut über… in die Dosierelemente befördert.

9. Выберите правильный ответ.

1. Wozu wird eine Sämaschine eingesetzt?	a) zur Lockerung und Wendung des Ackerbodens; b) zur Aussaat von Saatgut verschiedener Pflanzen; c) zum Einarbeiten des organischen Materials.
2. Wo und wann wurden erste Drillmaschinen produziert?	a) im 16. Jahrhundert in Kleinasien; b) im Jahre 1970 auf einer Landwirtschaftsausstellung; c) im 2. Jahrhundert v. Chr. von den Sumerern.
3. Woraus besteht eine Sämaschine?	a) aus einer Saatgutmischung, Förderrädern, Drilldüngung und einem Zustreicher; b) aus Pumpen, Armaturen und Drillscharen; c) aus einem Saatgutbehälter, Förderrädern, Drillscharen und einem Zustreicher.
4. Was für ein Gerät ist eine Sämaschine?	a) ein Anbaugerät; b) gezogene Maschine; c). ein Anhängegerät.
5. Worüber wird eine Sämaschine angetrieben?	a) mittels Gleisketten; b) über eine Zapfwelle des Schleppers; c) mittels Turbinen.
6. Was machen die Förderräder?	a) sie nehmen das Saatgut auf und führen es den Drillrohren zu; b) sie ziehen die Reihen im Boden; c) sie schieben Erde in die Rille.
7. Was legen die Drillscharen in die Erde ab?	a) den Zustreicher; b) den Samen; c) die Pflanze.

8. Wo wird der Zustreicher gezogen?	a) vor dem Drillschar über den Boden; b) hinter dem Drillschar über den Boden; c) hinter dem Drillschar im Boden.
9. Worüber wird bei den mechanischen Sämaschinen das Saatgut dosiert?	a) über Zellenräder und Kettenantrieb; b) über einen Luftstrom; c) über die Säschiene.
10. Wie erfolgt die Dosierung bei den pneumatischen Sämaschinen?	a) mechanisch; b) hydraulisch; c) pneumatisch.

10. Прочитайте технические характеристики сеялки и дополните её описание в тексте.

Die Sämaschine HORSCH Maestro CC

– kompakte Maschine für die Einzelkornsaat mit 2 800 Liter Tank für Dünger;
– elektronisch angetriebene Dosiergeräte;
– 8 bis12 km/h Arbeitsgeschwindigkeit;
– große 70 Liter Saatgutbehälter auf jedem Säaggregat;
– als 6-, 8- oder 12-reihige Ausführung;

– Reihenabstände zwischen 45 und 80 cm;
– Schardruck zwischen 125 und 300 kg hydraulisch verstellbar;
– leichtzügig: 100 PS reichen bei der 8-reihigen Maestro CC;
– das extrem kleine Einzelkorndosiergerät;
– präzise Saat mit 12 km/h Arbeitsgeschwindigkeit;
– universelle Eignung für Mais, Soja, Sonnenblumen und Zuckerrüben.

Die HORSCH Maestro CC ist eine …maschine für…. Sie hat einen Tank für… mit Fassungsvermögen von 2 800…. Die Dosiergeräte dieser Sämaschine werden… angetrieben. … beträgt 8 bis 12 km/h. Auf jedem Säaggregat befinden sich große…. Je nach Ausführung gibt es 6-… Sämaschinen. Die HORSCH Maestro CC erlaubt… zwischen 45 und 80 cm und kann von Traktoren ab… PS gezogen werden. Das Einzelkorndosiergerät ist… und den Schardruck kann man zwischen 125 und 300 kg… verstellen. Diese Maschine eignet sich für….

11. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Die größten Hersteller von Sämaschinen weltweit.
2. Bestellkombinationen (Drillkombinationen) im Vergleich.
3. Die Sämaschine – aktuelle News und Informationen.

Lektion 13

Aktiver Wortschatz

die Ballenpresse – пресс-подборщик
die Rundballenpresse – рулонный пресс-подборщик
die Quaderballenpresse – тюковый пресс-подборщик
der Ballen – тюк, рулон
das Netz – сетка
das Garn – нить
aufrollen (te; t) – наматывать, навивать
der Riemen – ремень
die Presse mit variabler Kammer – пресс-подборщик с переменной камерой прессования
die Festkammerpresse – пресс-подборщик с постоянной камерой прессования
das Ballenwickelgerät – обматывающий аппарат
verschweißen (te; t) – сваривать, заваривать
der Pickup – зд.: подбирающий механизм
das Schneidwerk – режущий механизм
der Raffer – подающая граблина в пресс-подборщиках
die Rückhaltefinger – удерживающие пальцы
verdichten (te; t) – уплотнять
das Pressgut – прессуемый материал
der Kolben – поршень
stoßartig – толчкообразный
die Belastung – нагрузка
das Schwungrad – маховик
mildern (te; t) – уменьшать
verengen (te; t) – сужать
der Knoter – узловязатель
die Rollenschurre – роликовый желоб
das Zackenrad – зубчатый диск
auslösen (te; t) – разъединять, размыкать

BALLENPRESSE

Die Ballenpresse dient dazu, in der Landwirtschaft anfallendes Heu, Stroh oder Grassilage zu Ballen zu pressen. Ballenpressen werden von einem Traktor gezogen und über die Zapfwelle angetrieben. Heute werden

Rund- oder Quaderballen gepresst. Die Ballen können mit Netzen oder mit Garn gebunden werden.

Rundballenpresse

Zur Herstellung der zylinderförmigen Ballen wird das Heu in der Rundballenpresse aufgerollt. Dies geschieht durch gummibesetzte Riemen (Presse mit variabler Kammer) oder durch Stahlrollen (Festkammerpresse). Hat der Ballen eine bestimmte Größe erreicht, wird er mit Garn oder Netzen gebunden, bevor sich der hintere Teil der Presse öffnet und der Ballen herausrollen kann. Die Ballen haben einen Durchmesser von 120 bis 180 cm und sind 120 cm breit. Das Gewicht beträgt zwischen 200 kg bei locker gepresstem Stroh und 1000 kg bei Grassilage mit einer Trockenmasse von nur 20 %. Besonders Silageballen werden anschließend mit dem Ballenwickelgerät verschweißt.

Quaderballenpresse

Die Quaderballenpresse produziert große Quaderballen, die mit ca. sechs verknoteten Schnüren fixiert werden. Die Breite von 80 bis 120 cm und die Höhe von 50 bis 130 cm sind durch die Bauart der Presse bestimmt. Die Länge des Ballens ist von 50 bis 320 cm einstellbar.

Funktionsweise

Mit einem Pickup wird das zu pressende Material aufgenommen und mit Schnecken ein wenig quer zur Fahrtrichtung zusammengeschoben. Es passiert ein optional zuschaltbares Schneidwerk. Anschließend folgen die Raffer, die exzentrisch auf einer Welle montiert sind. Sie verdichten das Pressgut gegen Rückhaltefinger. Sobald der eingestellte Druck erreicht ist, geben diese Rückhaltefinger den Weg in den Presskanal frei. Der Presskanal führt längs durch die Maschine. Von vorne drückt der Presskolben das von unten angereichte Material weiter nach hinten. Die stoßartige Belastung des Antriebs wird durch ein Schwungrad gemildert. Der Presskanal wird durch Hydraulikzylinder hinten verengt. Oben auf der Presse befinden sich die Knoter. Im hinteren Bereich sitzen etwa ein Meter lange Garnnadeln, die das Pressengarn durch den Ballen stechen und dem Knoter angeben. Über die Rollenschurre verlassen die Ballen die Presse. An der Rollenschurre befindet sich ein Zackenrad, welches die Ballenlänge misst und somit den Knotervorgang auslöst.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Прочитайте сложные существительные, определите в них основное слово, переведите на русский язык.

die Grassilage	das Pressengarn
die Silageballen	die Pressengeschwindigkeit
der Presskolben	der Knotervorgang
der Kolbenindikator	die Landwirtschaft
die Rollenschurre	das Schneidwerk
die Rundballenpresse	der Werkstoff
das Pressgut	das Schwungrad
die Garnnadel	der Radfahrer

2. Выберите русские эквиваленты.

A

1. das Pressgut	a) диаметр
2. die Größe	b) привод
3. der Antrieb	c) размер
4. die Herstellung	d) прессуемый материал
5. der Durchmesser	e) изготовление

B

1. montieren	a) измерять
2. antreiben	b) сматывать
3. aufrollen	c) выкатывать
4. messen	d) приводить в действие
5. herausrollen	e) устанавливать

C

1. hinter	a) впереди
2. oben	b) задний
3. unten	c) наверху
4. vorne	d) позади
5. hinten	e) внизу

3. Найдите в тексте словосочетания.

1. тюки цилиндрической формы;
2. ремни с резиновым покрытием;
3. определенный размер;
4. с содержанием сухого вещества;
5. запаивать обматывающим аппаратом;
6. закреплять завязанными нитями;
7. материал, подаваемый снизу;

8. сужаться гидравлическими цилиндрами;
9. иглы длиной один метр;
10. разъединять процесс завязывания

4. Выберите подходящий глагол, переведите словосочетания.

auslösen* erreichen* antreiben* verschweißen* aufrollen* sich befinden* produzieren* montiert sein* angeben* verbinden* mildern* herausrollen

1. über die Zapfwelle …….
2. mit Garn oder mit Netzen ……..
3. das Heu ……..
4. eine bestimmte Größe ……
5. aus dem hinteren Teil der Presse ……...
6. mit dem Ballenwickelgerät ……
7. große Quaderballen ……
8. auf einer Welle ……...
9. eine stoßartige Belastung des Antriebs ……..
10. die Ballen dem Knoter …….
11. an der Rollenschurre ……
12. den Knotervorgang ……..

5. Прочитайте числительные.

Kardinalzahlen (количественные)	**Ordinalzahlen** (порядковые)	**Jahreszahl** (год)
130 cm	der 3. Versuch	1986
200 kg	die 11. Etage	1245
28 %	der 1. Platz	2015
1492 m	der 25. Dezember	1194
689 t	die 4. Prüfung	1871

6. Выберите подходящее по смыслу слово.

1. Heu, Stroh oder Grassilage werden mit (*dem Mähdrescher; der Ballenpresse*) gepresst.
2. Der Antrieb einer Ballenpresse erfolgt über (*die Zapfwelle des Traktors; das Schwungrad*).
3. Die Riemen oder die Stahlrollen rollen (*die Grassilage; das Heu*) auf.

4. Bei einer bestimmten Größe werden die Ballen mit Garn oder Netzen (*gebunden; verschweißt*).

5. Die Ballen haben (*einen Durchmesser; eine Trockenmasse*) von 120 bis 180 cm.

6. Das Ballenwickelgerät (*verengt; verschweißt*) die Silageballen.

7. Die Breite und die Höhe von Quaderballen sind durch (*die Bauart; die Zapfwelle*) der Presse bestimmt.

8. Das zu pressende Material wird (*mit einem Zackenrad; mit einem Pickup*) aufgenommen.

9. Die Raffer (*verdichten; verschweißen*) das Pressgut.

10. Der Presskolben drückt das Pressgut von vorne weiter nach (*oben; hinten*).

11. Ein Schwungrad (*mildert; verstärkt*) die stoßartige Belastung des Antriebs.

12. (*Die Knoter; die Festkammerpresse*) befinden sich (*hinter; oben*) auf der Presse.

13. Die Ballen verlassen die Presse über (*die Rollenschurre; den Knoter*).

7. Соответствуют ли предложения содержанию текста? Заполните таблицу.

	richtig (r)	**falsch (f)**
1. Die Ballenpresse presst Heu, Stroh oder Grassilage zu Ballen.		
2. Die Ballenpressen werden von einem Mähdrescher gezogen.		
3. Man kann die Ballen mit Netzen oder mit Garn binden.		
4. Das Heu wird in der Rundballenpresse aufgerollt.		
5. Das Gewicht der Ballen bei locker gepresstem Stroh ist größer als das bei Grassilage.		
6. Die Quaderballenpresse produziert die zylinderförmigen Ballen.		
7. Der Pickup nimmt das zu pressende Material auf.		
8. Die Raffer sind exzentrisch auf einer Welle montiert.		

9. Der Presskolben drückt das von unten angereichte Material nach vorne.		
10. Der Presskanal wird durch den Knoter hinten verengt.		
11. Die Garnnadeln stechen das Pressengarn durch den Ballen und geben ihn dem Knoter an.		
12. Die Ballen verlassen die Presse über den Presskanal.		

8. Составьте предложения.

1. mit der Ballenpresse, in der Landwirtschaft, gepresst, anfallendes Heu, Stroh oder Grassilage, wird, zu Ballen.
2. werden, angetrieben, über die Zapfwelle eines Traktors, die Ballenpressen.
3. in der Rundballenpresse, durch gummibesetzte Riemen, wird, das Heu, aufgerollt, durch Stahlrollen, oder.
4. verschweißt, die Silageballen, mit dem Ballenwickelgerät, anschließend, werden.
5. mit Garn, die Rundballen, werden, oder, gebunden, Netzen.
6. große Quaderballen, mit verknoteten Schnüren, fixiert, werden.
7. geschnitten und gepresst, bei der Quaderballenpresse, aufgenommen, das zu pressende Material, wird.
8. die Garnnadeln, das Pressengarn, und, dem Knoter, angeben, stechen, durch den Ballen.
9. die Presse, die Ballen, über die Rollenschurre, verlassen.
10. ein Zackenrad, löst… aus, die Ballenlänge, misst, somit, und, den Knotervorgang.

9. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Wozu dient die Ballenpresse?
2. Wovon werden die Ballenpressen gezogen?
3. Worüber werden die Ballenpressen angetrieben?
4. Auf welche Weise werden die zylinderförmigen Ballen in der Rundballenpresse hergestellt?
5. Womit werden die Quaderballen in der Quaderballenpresse fixiert?
6. Nennen Sie die Bauteile von Quaderballenpressen!
7. Beschreiben Sie die Funktionsweise von Quaderballenpressen!

Lektion 14

Aktiver Wortschatz

die Egge – борона
die Zinke – зуб (бороны)
eingreifen (i; i) – зд.: врезаться
die Zugmaschine – тягач, колесный тягач
die Zapfwelle – вал отбора мощности
zapfwellengetrieben – с приводом от ВОМ
antreiben (ie; ie) – приводить в движение
die Kreiselegge (Syn. die Rotoregge) – ротационная борона
die Rüttelegge – борона с качающимися зубьями
die Zinkenegge – зубовая борона
die Scheibenegge (Syn. die Telleregge) – дисковая борона
die Saatbettbereitung – подготовка посевного ложа
der Dreipunktanbau – трехточечная навеска
die Gelenkwelle – карданный вал
das Winkelgetriebe – угловая ременная передача
der Kreisel – волчок
der Werkzeugträger – инструментальный кронштейн; державка
ausrüsten (te; t) – оснастить
die Halterung – держатель, кронштейн
aufschrauben (te; t) – привинчивать
befestigen (te; t) an Dat. – прикреплять
verschweißen (te; t) – приваривать, сваривать
anbringen (te; t) – размещать
starr – неподвижно соединенный
einklappbar – поворотный
das Stoppelfeld – жнивье
gewölbt – дугообразный
die Scheibe – диск
schräg – диагональный
gezackt – с зубцами
glatt – гладкий
die Achse – ось
die Kurzscheibenegge – компактная дисковая борона
lagern (te; t) – устанавливать (монтировать) на подшипниках
wendig – маневренный
das Fahrgestell – ходовая часть, шасси
verfügen (te; t) über Akk. – располагать чем-л.

EGGE

Eine Egge ist ein landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät mit Zinken, die durch den Boden bewegt werden. Sie wird eingesetzt, um die obere Bodenschicht zu lockern, Erdschollen zu zerkleinern, eine gute Krümelung für die Saatbettbereitung herzustellen und um Unkraut zu bekämpfen. Eggen können mehr oder weniger scharf in den Boden eingreifen.

Heute gibt es je nach Einsatzgebiet eine große Auswahl von Eggentypen. Prinzipiell lassen sich die Eggen in solche unterscheiden, die von der Zugmaschine durch die Zapfwelle angetrieben werden, und andere, die durch den Boden gezogen werden. Zapfwellengetrieben sind die Kreiselegge und die Rüttelegge. Eggen ohne Antrieb werden in Zinkeneggen und Scheibeneggen unterteilt. Alle modernen angetriebenen Eggen haben in der Regel eine direkt montierte Walze als Abstützung zur Tiefenführung und Rückverfestigung des Bodens.

Kreiselegge

Die Kreiselegge wird in der Landwirtschaft zur Bodenbearbeitung, besonders zur Saatbettbereitung vor der Aussaat eingesetzt. Sie ist gewöhnlich im Dreipunktanbau mit einem Traktor verbunden, der das Gerät mit Hilfe einer Gelenkwelle antreibt. Die Gelenkwelle führt zu einem Winkelgetriebe, das wiederum je nach Arbeitsbreite eine Vielzahl von Kreiseln antreibt, die gleichmäßig in einer Reihe auf dem Werkzeugträger verteilt sind. Jeder Kreisel ist mit einem Zinkenpaar ausgerüstet, das an einem Zinkenhalter befestigt ist. Die Zinken, auch Kreiselmesser genannt, haben eine Länge von ca. 25 cm und arbeiten in Abhängigkeit von der auszusäenden Fruchtart in unterschiedlicher Bodentiefe. Die Arbeitsgeschwindigkeit liegt bei 6 – 10 km/h. Die durchschnittliche Arbeitsbreite der Kreiselegge beträgt 2,5 bis 4,5 m bei starrer Bauart und bis zu 8 m bei hydraulisch einklappbaren Ausführungen.

Rotoregge

Bei einer Rotoregge sind die Zinken an einem Rotor angebracht. An manchen Geräten sind die Zinken auf Halterungen aufgeschraubt, die mit dem Rotor verschweißt sind. Die Rotoregge verwendet man sowohl zur Bearbeitung von Stoppelfeldern als auch von bereits bearbeitenden Feldern.

Scheibenegge

Die Scheibenegge (auch Telleregge genannt) besteht aus gewölbten Scheiben, die schräg zur Fahrrichtung rotieren und dabei den Boden aufmischen. Meist laufen parallel zwei oder vier gegenläufige Scheibenbalken zusammen. Die Scheiben selbst sind vorne gezackt und auf der Hinterseite

glatt. Klassische Scheibeneggen haben alle Scheiben in einer Reihe auf der schräg gestellten Achse. So sind sie in der baulichen Ausführung größer als Kurzscheibeneggen, deren Scheiben einzeln schräg gelagert sind. Durch die geringere Größe sind Kurzscheibeneggen wendiger als die größeren Modelle. Klassische Scheibeneggen verfügen oftmals über ein eigenes Fahrgestell, während die Kurzscheibeneggen hingegen zumeist auf der Dreipunkthydraulik mitgeführt werden.

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

Substantive	Verben
1. почвообрабатывающее орудие	1. передвигать
2. дисковая борона	2. приводить в движение
3. ходовая часть, шасси	3. подразделять
4. глубина почвы	4. распределять
5. трехточечная навеска	5. измельчать
6. область применения	6. прикреплять
7. оборотная сторона	7. вращаться вокруг своей оси
8. конструкция	8. оснастить
9. ширина захвата	9. состоять из чего-л.
10. трехточечная гидравлика	10. размещать

2. Замените слова, приведенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. Eine Egge ist ein (сельскохозяйственное) Bodenbearbeitungsgerät mit Zinken.
2. Eggen können mehr oder weniger (резко) in den Boden eingreifen.
3. Es gibt (в зависимости от области применения) verschiedene Eggentypen.
4. Die Kreiselegge und die Rüttelegge sind (с приводом от ВОМ).
5. (зубовая борона и дисковая борона) werden durch den Boden gezogen.
6. Die Kreiselegge wird besonders (для подготовки посевного ложа) eingesetzt.
7. Die Kreisel sind mit Zinken (оснащены).
8. Bei einer Rotoregge sind (зубья) an einem Rotor angebracht.
9. Die Scheibenegge besteht aus (дугообразных дисков).

10. Die Scheiben sind vorne (с зубцами) und auf der Hinterseite (гладкие).

11. (Классические дисковые бороны) verfügen über ein eigenes (шасси).

3. Заполните пропуски в предложениях сказуемыми, приведенными под чертой.

1. Eine Egge… durch den Boden….
2. Man… eine Egge zur Bodenbearbeitung.
3. Zu den zapfwellengetrieben Eggen… die Kreiselegge und die Rüttelegge.
4. Eggen ohne Antrieb… in Zinkeneggen und Scheibeneggen….
5. Der Traktor… die Kreiselegge mit Hilfe einer Gelenkwelle….
6. Jeder Kreisel… mit einem Zinkenpaar….
7. Bei einer Rotoregge… die Zinken entweder an einem Rotor… oder auf Halterungen….
8. Bei der Scheibenegge… die gewölbten Scheiben den Boden….

---

ist… ausgerüstet; werden… unterteilt; mischen… auf; verwendet; wird… bewegt; sind… angebracht, aufgeschraubt; gehören; treibt… an.

4. Какое слово лишнее?

a) die Kreiselegge; die Rüttelegge; die Zinkenegge; die Zugmaschine;
в) die Bodenschicht; die Bodenpacht; die Bodenstruktur; die Bodentiefe;
c) angetrieben; gezogen; gelagert; gestellt;
d) größer; wendiger; vieler; weniger;
e) mit; über; auf; vorne.

5. Соедините части предложений.

1. Eine Egge ist ein landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät mit Zinken,	a) im Dreipunktanbau mit einem Traktor verbunden.
2. Um den Boden zu lockern und zu krümeln, Erdschollen zu zerkleinern und um Unkraut zu bekämpfen,	b) in einer Reihe auf der schräg gestellten Achse.
3. Es gibt	c) von der auszusäenden Fruchtart in unterschiedlicher Bodentiefe.

4. Die Kreiselegge ist gewöhnlich	d) auf Halterungen aufgeschraubt, die mit dem Rotor verschweißt sind.
5. Die Zinken der Kreiselegge arbeiten in Abhängigkeit	e) die durch den Boden bewegt werden.
6. Bei einer Rotoregge sind die Zinken entweder an einem Rotor angebracht oder	f) die schräg zur Fahrrichtung rotieren.
7. Die Scheibenegge besteht aus gewölbten Scheiben,	g) einzeln schräg gelagert.
8. Klassische Scheibeneggen haben alle Scheiben	h) wird die Egge eingesetzt.
9. Die Scheiben der Kurzscheibenegge sind	i) zumeist auf der Dreipunkthydraulik mitgeführt.
10. Die Kurzscheibeneggen werden	j) zapfwellenbetriebene Eggen und Eggen ohne Antrieb.

5. Найдите ошибку в предложениях и исправьте ее.

1. Eine Egge ist ein landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät mit Drillschar.

2. Es gibt nur zapfwellenbetriebene Eggen.

3. Die Kreiselegge ist gewöhnlich durch die Zapfwelle mit einem Traktor verbunden.

4. Die Kreisel sind ungleichmäßig in einer Reihe auf dem Werkzeugträger verteilt.

5. Die Zinken haben eine Länge von ca. 25 m und arbeiten immer in gleicher Bodentiefe.

6. Bei einer Rotoregge sind die Zinken an einem Fahrgestell angebracht.

7. Die Scheibenegge besteht aus gewölbten Zinken.

8. Bei der Scheibenegge rotieren die Kreisel schräg zur Fahrrichtung.

9. Die Scheiben bei der Scheibenegge sind vorne glatt und auf der Hinterseite gazackt.

10. Durch die geringere Größe sind klassische Scheibeneggen wendiger als die Kurzscheibeneggen.

11. Klassische Scheibeneggen werden auf der Dreipunkthydraulik mitgeführt.

6. Соедините две части сложных существительных, назовите их русские эквиваленты.

1. Boden-	a) Scheibenegge, f
2. Kurz-	b) Maschine, f
3. Dreipunkt-	c) Geschwindigkeit, f
4. Winkel-	d) Paar, n
5. Zug-	e) Feld, n
6. Stoppel-	f) Hydraulik, f
7. Dreipunkt-	g) Getriebe, n
8. Zinken-	h) Gebiet, n
9. Arbeits-	i) Schicht, f
10. Einsatz-	j) Anbau, m

7. Разбейте строку на слова. Запишите предложения.

1. Dasbodenbearbeitungsgerätmitzinkenheißtdieegge.

2.Heutegibtesdievonderzugmaschinedurchdiezapfwelleangetriebenenun ddiedurchdenbodengezogeneggen.

3.Diekreiseleggeistgewöhnlichimdreipunktanbaumiteinemtraktorverbun den.

4. Dierotoreggehatdieaneinemrotorangebrachtenzinken.

5. Diescheibeneggebestehtausgewölbtenvornegezacktenundaufderhinter seiteglattenscheiben.

6. Klassischescheibeneggenhabenoftmalseineigenesfahrgestell.

8. Подберите к вопросам ответы и заполните таблицу.

1. Wozu wird eine Egge eingesetzt?	a) Solche Eggen werden durch die Zapfwelle angetrieben.
2. Welche Eggentypen lassen sich heute prinzipiell unterscheiden?	b) Nicht ganz so, die Gelenkwelle führt zu einem Winkelgetriebe, das wiederum eine Vielzahl von Kreiseln antreibt.
3. Was bedeutet «zapfwellengetriebene Eggen»?	c) Alle Scheiben sind in einer Reihe auf der schräg gestellten Achse angebracht.
4. Was bedeutet «Eggen ohne Antrieb»?	d) Der Traktor treibt die Kreiselegge mit Hilfe einer Gelenkwelle an.

5. Sind Zinken- und Scheibeneggen zapfwellengetrieben?	e) um die obere Bodenschicht zu lockern, Erdschollen zu zerkleinern, eine gute Krümelung für die Saatbettbereitung herzustellen und Unkraut zu bekämpfen.
6. Was dient bei angetriebenen Eggen als Abstützung zur Tiefenführung und Rückverfestigung des Bodens?	f) Bei einer Rotoregge sind die Zinken an einem Rotor angebracht, bei einer Kreiselegge sind sie an den Kreiseln befestigt.
7. Womit wird die Kreiselegge angetrieben?	g) Das sind zapfwellengetriebene und Eggen ohne Antrieb.
8. Treibt die Gelenkwelle direkt die Kreisel an?	h) Aus gewölbten Scheiben, die schräg zur Fahrrichtung rotieren und dabei den Boden aufmischen.
9. Worin besteht der Unterschied zwischen Kreiseleggen und Rotoreggen?	i) Kurzscheibeneggen sind wendiger und werden zumeist auf der Dreipunkthydraulik mitgeführt; klassische Scheibeneggen sind in der baulichen Ausführung größer und verfügen oftmals über ein eigenes Fahrgestell.
10. Woraus besteht die Scheibenegge?	j) Diese Eggen werden von der Zugmaschine durch den Boden gezogen.
11. Worauf sind die Scheiben bei klassischen Scheibeneggen angebracht?	k) Nein, diese Eggen sind ohne Antrieb, zapfwellengetrieben sind die Kreiselegge und die Rütteleg-ge.
12. Gibt es Unterschiede zwischen klassischen Scheibeneggen und Kurzscheibeneggen?	l) In der Regel ist das eine direkt montierte Walze.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

10. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Die größten Hersteller von Kreiseleggen (RABE, LEMKEN, KVERNELAND, KUBOTA).

2. Klassische Scheibeneggen.

Lektion 15

Aktiver Wortschatz

der Rübenroder – свеклокопатель
der Rübenvollernter – свеклоуборочный комбайн
roden (te; t) – убирать, копать
der Schlegler – ботвоудалитель
der Köpfer – ботвосрезатель
das Rodeschar – подкапывающий лемех
die Reinigung – очистка
das Abladeband – разгрузочный конвейер
das Siebband – сепарирующий элеватор
das Elevatorband – транспортерный конвейер
das Fahrwerk – ходовая часть, шасси
die Schleglerwelle – ботвоудаляющий валик
häckseln (te; t) – измельчать
das Köpfmesser – нож ботвосрезателя
der Rübenkopf – головка свеклы
verbauen (te; t) – монтировать, устанавливать
verstellbar – регулируемый
die Höhenführung – установка высоты
der Kamm – гребень
das Rad – колесо; ротор; диск
der Kunststoff – полимерный материал
das Polderschar – крыльчатый жесткий лемех
rütteln (te; t) – вибрировать
schütteln (te; t) – вытряхивать
einklemmen (te; t) – зажимать
die Aufnahmewalze – подбирающий валец
der Siebstern – сепарирующая звезда
die Wendewalze – поворотный валик
die Noppenwalze – валик с выпуклостями
die Zwickwalze – щипковый валик
der Mitnehmer – захватный элемент
verfügen über Akk. – располагать (чем-л.)
die Achse – ось
das Fahrwerk – ходовая часть
der Knick-Rahmen – подвижная рама
versetzt – дезаксиальный

RÜBENRODER

Die Zuckerrübenernte erfolgt durch selbstfahrende Rübenvollernter, die über meist sechs-reihige Rodeaggregate verfügen. Neueste können bereits zwölf-reihig roden.

Aufbau

Ein Rübenvollernter besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

1. Rodeaggregat mit Schlegler, Köpfer oder Entblätterer, Rodescharen
2. Reinigungselemente
3. Bunker und Abladeband
4. Fahrwerk und Motor

Rodeaggregat

Am Rodeaggregat befindet sich im vorderen Bereich die Schlegler- bzw. Häckslerwelle, die die Blätter von den Rüben entfernt, klein häckselt und auf dem Acker verteilt. Je nach Bauart wird das gehäckselte Blatt für eine gute Breitverteilung zur Seite raus befördert oder unter dem Aggregat und zwischen den Rübenreihen abgelegt. Im nächsten Schritt werden die Rübenköpfe abgeschnitten. Man unterscheidet in Standartköpfer- und Minimalköpfsysteme. Letztere sind in neueren Rodern verbaut. Mit den Minimalköpfsystemen sind kleinere Köpfschnitte möglich. Köpfer, egal welcher Bauart, verfügen über Köpfmesser, die in der Höhe verstellbar sind. Die Höhenführung der Köpfer erfolgt meist mit sogenannten „Kämmen“ oder Rädern. Anstatt eines Köpfers kann ein Roder auch über einen Entblätterer verfügen. Dieser besteht aus einer weiteren Schleglerwelle mit Gummi- oder Kunststoffschlegeln, die den Rübenkopf von Blättern reinigen. Dabei soll der Rübenkopf möglichst nicht beschädigt werden. Rodeschare holen die Rüben aus dem Boden. Dies sind meist Polderschare oder Radrodeschare. Immer zwei Schare roden eine Rübenreihe. Polderschare rütteln leicht, wodurch Erde von der Rübe geschüttelt wird. Bei Radrodescharen wird die Rübe eingeklemmt und durch ein Drehen der Räder aus dem Boden geholt. Rodeschare sind in ihrer Höhe verstellbar. Je nach Bauart des Roders können auch einzelne Rodepaare unterschiedlich in der Höhe verstellt werden.

Reinigung

Nachdem die Rüben gerodet wurden, werden sie von Erde gereinigt. Diese Reinigung besteht aus mehreren Stufen. Die erste Stufe sind meist Aufnahmewalzen oder Siebsterne. Anschließend werden die Rüben zwischen den Vorderrädern hindurch auf Siebsterne, Wende-, Noppen- oder Zwickwalzen weitergeleitet. Sieb- und Elevatorbänder sind mit rübenscho-

nenden Gummimitnehmern ausgerüstet und befördern die Rüben in den Bunker.

Fahrwerk

Rübenroder verfügen über 2 oder 3 Achsen. Um den Bodendruck zu reduzieren, werden entweder zusätzliche Räder, die zwischen den übrigen Rädern laufen, angebracht oder der Roder verfügt über einen Knick-Rahmen, der es ermöglicht, dass die Räder versetzt hintereinander laufen („Hundegang“).

Lexikalisch-grammatische Übungen

1. Приведите немецкие эквиваленты.

1. ходовая часть
2. подбирающий валец
3. ботвоудаляющий валик
4. свеклоуборочный комбайн
5. подвижная рама
6. сепарирующая звезда
7. сепарирующий элеватор
8. установка высоты
9. ось
10. зажимать
11. убирать, копать
12. регулируемый
13. измельчать
14. вытряхивать
15. дезаксиальный
16. монтировать
17. удалять
18. вибрировать

2. Подберите соответствующий перевод.

1. von Erde reinigen	a) доставать из земли;
2. zwischen den Rädern laufen	b) распределять на поле;
3. aus dem Boden holen	c) передавать дальше на щипковые валики;
4. auf dem Acker verteilen	d) катиться между колесами;
5. in der Höhe verstellen	e) состоять из нескольких этапов;
6. zwischen den Rübenreihen ablegen	f) очистить от земли;
7. aus mehreren Stufen bestehen	g) перемещать в бункер;
8. über 3 Achsen verfügen	h) раскладывать между рядами свеклы;
9. in den Bunker befördern	i) располагать тремя осями;
10. auf Zwickwalzen weiterleiten	j) регулировать по высоте.

3. Трансформируйте грамматическую форму слова в словарную.

a) des Roders, die Achsen, den Rädern, einen Knick-Rahmen, den Rübenkopf, eines Köpfers, den Rüben;

b) verstellt, gerodet, angebracht, beschädigt, häckselt, erfolgt, kann, weitergeleitet, geschüttelt, abgelegt;

c) gute, nächsten, weiteren, eigenes, mehr, neueren, einfachste, stabilem, größere, speziellen, moderner.

4. Образуйте прилагательные при помощи указанных суффиксов и переведите их на русский язык.

a) **-bar**

Beispiel: verstellen – verstellbar – регулируемый

verwenden, durchführen, analysieren, lenken, produzieren, messen, verfügen, einstellen;

b) **-los**

Beispiel: das Wasser – wasserlos – безводный

die Arbeit, die Bedienung, der Kontakt, die Form, das System, das Blatt, der Rahmen.

5. Определите залог сказуемого (Aktiv или Passiv), переведите предложения на русский язык.

1. Die ersten Rübenroder wurden von einem Traktor gezogen. (Passiv)
2. Der Antrieb eines Rübenroders erfolgte über die vordere oder hintere Zapfwelle des Schleppers.
3. Bei modernen selbstfahrenden Vollerntern werden meistens 6 Reihen gleichzeitig geerntet.
4. Mit dem Schlegler wird das Rübenblatt entfernt.
5. Der Köpfer entfernt die Rübenköpfe.
6. Der Bunker nimmt die geernteten Zuckerrüben auf.
7. Selbstfahrende Rübenvollernter haben große breite Räder oft in ungerader Zahl.
8. Das Rodeaggregat wird hydraulisch oder elektronisch gehoben bzw. gesenkt.

6. Восстановите порядок слов в предложении.

1. Ist zum Ernten ein Rübenvollernter von Zuckerrüben eine landwirtschaftliche Maschine.
2. Drei-reihige es Rübenroder sechs-reihige und zwölf-reihige gibt.
3. Der Schlegler zur Rübenblattentfernung dient.

4. Abgeschnitten die Rübenköpfe werden im nächsten Schritt.
5. Aus dem Boden mit Rodescharen man holt die Rüben.
6. Wird von Erde bei der Reinigung befreit die Zuckerrübe.
7. Sieb- und Elevatorbänder in den Bunker die Rüben befördern.
8. Verfügen 2 oder 3 Achsen Rübenroder über.

7. Соответствуют ли предложения содержанию текста? Заполните таблицу.

	richtig (r)	**falsch (f)**
1. Die Zuckerrübenernte erfolgt durch selbstfahrende Rübenvollernter.		
2. Die Schlegler- bzw. Häckslerwelle entfernt die Blätter vom Rodeaggregat.		
3. Minimalköpfsysteme sind in neueren Rodern verbaut.		
4. Die Köpfer verfügen über Köpfmesser.		
5. Die Rodeschare reinigen den Rübenkopf von Blättern.		
6. Die Radrodeschare klemmen die Rübe ein und holen sie durch ein Drehen der Räder aus dem Boden.		
7. Bevor die Rüben gerodet werden, werden sie zuerst von Erde gereinigt.		
8. Die erste Stufe der Reinigung von Rüben erfolgt durch Aufnahmewalzen oder Siebsterne.		
9. Die zweite Stufe sind Siebsterne, Wende-, Noppen- oder Zwickwalzen.		
10. Die Rüben werden in den Bunker durch Sieb- und Elevatorbänder befördert.		
11. Zusätzliche Räder oder ein Knick-Rahmen reduzieren den Bodendruck.		

8. Вставьте пропущенные слова.

1. Selbstfahrende Rübenvollernter dienen für…. 2. Die modernen Rübenvollernter verfügen über 6-reihige oder 12-reihige…. 3. Die Komponenten eines Rübenvollernters sind…. 4. … befindet sich im vorderen Bereich des Rodeaggregats. 5. Das gehäckselte Blatt wird zur Seite raus… oder un-

ter dem Aggregat und zwischen… abgelegt. 6. Der Köpfer entfernt…. 7. … besteht aus einer weiteren Schleglerwelle mit Gummi- oder Kunststoffschlegeln. 8. Es gibt zwei Arten von Rodescharen – … und…. 9. Mit… werden die Rüben durch die Vorwärtsbewegung nach oben gedrückt. 10. … ziehen die Zuckerrübe durch Drehbewegung heraus. 11. Rodeschare sind in ihrer Höhe…. 12. Die Reinigung besteht aus mehreren…: die erste Stufe sind…, die zweite Stufe (Hauptreinigung) sind…, in der letzten Stufe werden die Zuckerrüben in… befördert. 13. Moderne Rübenvollernter verfügen über mehr als eine….

9. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Wodurch erfolgt die Zuckerrübenernte?
2. Aus welchen Komponenten besteht ein Rübenvollernter?
3. Im welchen Bereich des Rodeaggregats befindet sich die Schleglerwelle?
4. Welche Funktion übernimmt die Schleglerwelle?
5. Was passiert im nächsten Schritt mit Rüben?
6. Ein Roder kann entweder über einen Köpfer oder über einen Entblatter verfügen, stimmt das?
7. Womit holt man die Rüben aus dem Boden?
8. Gibt es Unterschiede zwischen Polderscharen und Radrodescharen?
9. Mit welchen Elementen erfolgt die Rübenreinigung von Erde?
10. Wie viele Achsen haben moderne Rübenroder?

10. Прочитайте текст, переведите его письменно.

Wartungsarbeiten der Rübenroder

Die Maschine ist täglich von groben Verunreinigungen wie Blättern und Erdablagerungen zu säubern. Eine sorgfältige Reinigung der Antriebs- und Umlenkräder an den Elevatoren und Transportbändern ist vorzunehmen. Wenn notwendig, sind die Abstreifbleche näher an die Räderlaufbahn heranzustellen, um die Wirkung des Abstreifers zu verbessern und somit das Anlegen der Räder mit Erde zu verhindern.

Weitere notwendige Arbeiten sind:

– Abschmieren der Lager;

– Überprüfen des Ölstandes in der Hydraulik;

– Überprüfen der Spannung von Antriebsketten, Antriebsriemen, Transportbändern und Transportketten; bei Transportbändern und Transportketten

ist besonders auf gleichmäßiges Nachspannen beider Spanneinrichtungen zu achten;

– Köpfmesser, Putzschläger und Rodeschar auf Verschleiß überprüfen; bei Bedarf sind verschlissene Teile instand zu setzen oder zu erneuern.

Wöchentlich oder alle 50 Betriebsstunden ist an den Getrieben der Ölstand zu prüfen und bei Bedarf nachzufüllen. Die Ölangaben des Herstellers sind dabei zu beachten.

Nach der Ernte ist die Maschine einer gründlichen Reinigung zu unterziehen und ein langzeitig wirkender Rostschutz auf alle blanken Teile aufzubringen. Lackschäden müssen vor dem Einwintern der Maschine ausgebessert, Getriebe- und Hydrauliköl gewechselt und die Maschine abgeschmiert werden.

11. Подготовьте сообщение по одной из тем.

1. Die größten europäischen Hersteller von Rübenrodern (AGRIFAC, GRIMME, HOLMER, MATROT, ROPA).

2. Entwicklung der Rübenroder in Zahlen und Fakten (Geschichte).

TEIL 2. TEXTE ZUR SELBSTÄNDIGEN ARBEIT UND ZUM REFERIEREN

Text 1
5 TIPPS ZUM REINIGEN UND EINLAGERN VON FELDSPRITZEN

Die Reinigung der Feldspritzen ist am besten direkt im Anschluss an die letzte Spritzung der Saison und direkt auf der Kulturfläche durchzuführen.

Tipp 1: Geeignete Reingungsmittel verwenden

Zur gründlichen Außen- und Innenreinigung der Spritze wird der Einsatz eines geeigneten Reinigungsmittels empfohlen. Gut geeignet sind Reinigungsmittel wie beispielsweise 25-prozentiger Salmiakgeist (Aufwandmenge 100 g/100 Liter Spülwasser), All Clear extra (0,5 Liter/100 Liter), Agroclean (100 g/100 Liter) oder Agroquick (2,0 Liter/100 Liter).

Tipp 2: Teile sorgfältig abschmieren

Nach der Reinigung sollten alle beweglichen Teile und die Gelenkwelle sorgfältig abgeschmiert werden. Auch Metallteile dürfen im Winter nicht ungeschützt bleiben. Schon ein hauchdünner Belag mit einem sprühfähigen Rostschutzmittel schützt die Geräte vor Korrosionsschäden.

Tipp 3: Düsen und Manometer ausbauen

Filter und Armaturen werden zum Säubern ausgebaut, sorgfältig gereinigt und getrocknet und danach wieder eingebaut. Düsen und der Manometer werden nicht wieder angebaut, sondern in einem frostfreien Raum eingelagert und erst im Frühjahr angeschlossen.

Tipp 4: Flüssigkeitsführende Teile mit Frostschutzmittel füllen

Dazu wird der Flüssigkeitsbehälter zunächst mit einer Mischung aus Wasser und einem reinen Frostschutzmittel gefüllt. Dann wird die Pumpe der Spritze nochmals kurz in Gang gesetzt, so dass alle Leitungen, Düsen und auch alle sonstigen Bauteile mit der Frostschutzflüssigkeit damit durchgespült werden. Die Pumpe sollte erst dann wieder abgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Flüssigkeit tatsächlich überall durchgepumpt wurde und aus allen offenen Leitungen austritt.

Tipp 5: Frostsicher und geschützt unterstellen

Die Spritze sollte möglichst "frostsicher" im Winterlager abgestellt werden und unbedingt vor Sonneneinstrahlung und Niederschlag geschützt werden.

Texterläuterungen:

das Einlagern – установка (машины) на хранение

der Salmiakgeist – водный раствор аммиака
abschmieren – смазывать
das Rostschutzmittel – средство защиты от коррозии
ausbauen – снимать, демонтировать
einbauen – устанавливать, монтировать
in Gang setzen – запустить, завести
abstellen – останавливать, выключать
unterstellen – ставить на временное хранение

Text 2
VICON EXTRA 787 T: NEUE MÄHWERKSKOMBINATION MIT STAHLFINGERAUFBEREITER

Neu von Vicon ist das Heckmähwerk EXTRA 787 T. Die Kombination verfügt über eine Arbeitsbreite von 8,75 m und die bekannte QuattroLink Aufhängung.

Die neue Mähwerkskombination EXTRA 787T von Vicon basiert auf der Plattform der bekannten 700er-Baureihe und verfügt über bewährte Features wie die QuattroLink Aufhängung, den SemiSwing Stahlfingeraufbereiter sowie die Einstellung der Aufbereiterplatte über zwei Drehpunkte.

Ausgelegt für maximale Produktivität und eine hohe Bodenanpassung, bietet das EXTRA 787T eine einfache Bedienung in Kombination mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten. Die Kombination besteht aus zwei 3,20 m Mähwerken mit je acht gegenläufigen Mähscheiben. Der Leistungsbedarf liegt bei mindestens 180 PS. Serienmäßig werden die Hauptfunktionen des Vicon EXTRA 787 T über die hydraulischen Steuergeräte des Traktors angesteuert. Optional ist eine elektrohydraulische Vorwahlschaltung verfügbar.

„Das EXTRA 787T stellt eine logische Erweiterung unserer Mähwerkskombinationen dar und wurde mit Fokus auf Lohnunternehmen und größere Betriebe konzipiert“, erklärt Christian Wilk, Produktmanager Futtererntetechnik.

Die QuattroLink Mähwerksaufhängung besteht aus vier sogenannten Querlenkern, welche die Mäheinheit mit dem Auslegearm verbinden. Die Mäheinheit ist gezogen und an den Querlenkern aufgehängt, dadurch passt sie sich problemlos der Bodenkontur an und meistert so auch anspruchsvollste Bodenkonturen. Die Mäheinheit ist dafür jeweils 300 mm nach unten und 400 mm nach oben beweglich. Insgesamt ist damit eine vertikale

Anpassung um 700 mm möglich. Der seitliche Pendelweg beträgt insgesamt 30°.

Non-Stop Anfahrsicherung

Die Non-Stop-Anfahrsicherung schützt die Mäheinheit vor Beschädigungen durch eventuell vorhandene Hindernisse. Trifft der Mähbalken auf ein Hindernis, schwenken die Mäheinheiten nach oben und nach hinten aus und kommen nach dem Passieren des Hindernisses wieder in die Ausgangsposition zurück.

SemiSwing Stahlfingeraufbereiter

Das EXTRA 787 T ist mit dem SemiSwing Stahlfingeraufbereiter ausgestattet, welcher einen gleichmäßigen Gutfluss und eine perfekte Aufbereitungsqualität gewährleisten soll, erklärt Wilk weiter. Die Aufbereiterplatte kann je nach gewünschter Aufbereitungsintensität parallel über zwei Drehpunkte verstellt werden.

FlipOver Breitablage

Das EXTRA 787 ist mit der serienmäßigen FlipOver Breitablage ausgestattet. Der Wechsel von Schwad- auf Breitablage wird werkzeuglos durchgeführt. Für die Breitablage werden die Schwadleitbleche in die äußerste Position geschoben. Die optionale FlipOver-Einrichtung kann anschließend einfach um 180° gedreht werden.

Einfacher Transport

Die beiden Mäheinheiten des Vicon EXTRA 787 T werden hydraulisch in eine kompakte vertikale Transportposition über 90°eingeklappt. Die Transporthöhe liegt unter 4,00 m – bei ausreichend Bodenfreiheit während des Transportes. Die seitlichen Schutzabdeckungen können optional hydraulisch geklappt werden. Für platzsparendes Abstellen ist das Mähwerk mit einer vertikalen Abstellvorrichtung ausgestattet.

Texterläuterungen:

das Heckmähwerk – задненавесной косилочный механизм

die Aufhängung – подвеска

der Stahlfingeraufbereiter – стальной роторно-пальцевый плющильный аппарат

die Aufbereiterplatte – платформа косилки-плющилки

der Drehpunkt – точка опоры, осевая точка

die Vorwahlschaltung – предселекторное переключение (включение)

der Querlenker – поперечный рычаг независимой подвески колеса

die Mäheinheit – косилочный аппарат

der Auslegearm – косилочный брус, рукав

der Pendelweg – качание
die Anfahrsicherung – защита при наезде на препятствия
der Gutfluss – поток (подача) скошенной массы
die Breitablage – расстил
werkzeuglos – без использования инструментов
das Schwadleitblech – боковой дефлектор
einklappen – сложить
die Abstellvorrichtung – выключающий механизм

Text 3
GRUBBER MIT FESTEN ZINKEN VON EVERS

EVERS ist mit Recht ein Pionier auf dem Gebiet der Grubber mit festen Zinken. Bereits seit Jahrzehnten besitzt EVERS ein diesbezüglich sehr umfassendes Programm, das immer passende Lösungen für die Hauptbearbeitung verschiedener Bodenarten bietet und infolge der sich ändernden Nachfrage des Marktes ständig weiterentwickelt wird.

Der Burma-Grubber ist die Basismaschine aus dem EVERS-Programm und besitzt die typischen Merkmale der Grubber mit festen Zinken: einen robusten Rahmen, der vollständig aus stabilem Vierkantrohr gefertigt ist. Die serienmäßige Scherbolzensicherung garantiert eine besonders lange Lebensdauer. Die Rahmenhöhe des Grubbers beträgt 59 cm. Außerdem ist der Burma für einen noch größeren Durchgang sowohl mit zwei als auch mit drei Zinkenreihen ausstattbar. Die verschiedenen Typen sind in Arbeitsbreiten von 2 bis 7 m und mit Zinkenabständen zwischen 25 bis 42 cm erhältlich. Der Burma eignet sich hervorragend für die Verwendung auf leichtem bis mittelschwerem Boden für eine effektive Bearbeitungstiefe von 10 bis über 30 cm.

Der Haflinger und **der Garron** sind die schwereren Modelle des Programms an Grubbern mit festen Zinken. Sie besitzen einen besonders robusten Rahmen, der vollständig aus Vierkantrohr gefertigt ist, wobei alle Zinken über ein eigenes Rahmen verfügen, an dem die Zinken befestigt sind. Die Zinken sind mit einer Scherbolzensicherung versehen und besitzen sowohl in den Zinken als auch in den Befestigungsplatten Stahlbuchsen. Dies garantiert eine lange Lebensdauer. Der Haflinger und der Garron sind für Bodenbearbeitungen von 10 bis über 40 cm vielseitig einsetzbar.

Mit dem **Mustang-Grubber** bietet EVERS einen vielseitig einsetzbaren Grubber mit speziellen Merkmalen. Dank der kompakten Bauweise ist dieser Grubber hervorragend zur Verwendung mit einer Sämaschine geeignet.

Der Mustang kann jedoch auch prima für andere Zwecke eingesetzt werden. Der Mustang ist als ein Ein-Balken-Grubber aufgebaut. An dem besonders robusten Hauptrahmen aus Vierkantrohr, 200 x 300, sind die Zinken an der Vorder- und Rückseite befestigt. Dank der kurzen Bauweise der Dreipunktanhängung befindet sich der Schwerpunkt kurz hinter dem Schlepper.

Texterläuterungen:

das Vierkantrohr – квадратная труба

die Scherbolzensicherung – предохранительное устройство срезных штифтов

die Befestigungsplatte – крепежная платформа

die Stahlbuchse – стальная втулка

Text 4
DIE FUNKTIONEN DER BALLIERUNG

Komprimierung

Das Material wird in der Presse über ein Zuführband gefördert, und wird direkt in den Ballenpressraum eingeführt. Das lose Material wird um die Achse der Kammer gedreht und mit zunehmendem Material erhöht sich dann die Kompression des Materials.

Die Ballenverdichtung vergrößert sich mit zunehmendem Material, welches in die Presskammer gefördert wird, damit wird der Ballen gleichmäßig und stabil gepresst. Es ist nur eine relativ geringe Leistung erforderlich, um Material auf diese Weise zu verdichten.

Das EDV-System überwacht die Verdichtung durch die Messung des Hydraulikdrucks im System. Der Betreiber stellt den Komprimierungsgrad für das in Ballen zu verdichtende Material über das EDV-System ein.

Netzstoff

Sobald der volle Kammerdruck erreicht wird, wird ein Netz um den Ballen gewickelt. Das Netz wird mittels Luftdüsen in die Kammer zugeführt.

Das Netz, das um die Oberfläche des Ballens gewunden wird, hält die Form des Ballens und verhindert, dass sich das verdichtete Material ausbreitet, wenn sich die Kammer öffnet, gleichzeitig erhöht das Netz aber auch mechanische Festigkeit des Ballens.

Das Netz besteht aus umweltfreundlichem Polyäthylen. Eine Netzrolle reicht für mehr als 100 Ballen und kann vom Bediener leicht ausgewechselt werden.

Der Betreiber bestimmt die erforderliche Anzahl von Wicklungen des Netzes, und das EDV-System überprüft laufend, ob das Netz richtig zugeführt wird.

Überführung auf den Wickeltisch

Die Kammer der Ballenpresse öffnet sich und die Kammergiebel pressen sich gegen das Ballen, um den Ballen stabil zu halten während der Übergabe auf den Wickeltisch. Die Verpackung des Ballens in ein Netz und seine hohe Verdichtung minimiert den Materialverlust während der Überführung.

Einwicklung

Der Ballen wird in eine dünne jedoch starke Stretchfolie eingewickelt, das luft- und wasserdicht ist. Die Stretchfolie wird mit einem Wickelarm, der sich rund um den Wickeltisch dreht, angelegt.

Während der Ballen gewickelt wird, kehren den Dreharm mit den Giebeln der Ballenpresskammer in die Ballierungsposition zurück. Die Ballenkammer schließt sich wieder und neues Material wird zugeführt. Sobald der Wicklungsphase des fertigen Ballens abgeschlossen ist, wird die Folie abgeschnitten und der eingewickelten Ballen wird auf das Ballenförderband geschoben.

Die Stretchfolie ist zwar dünn, aber sehr beständig. Dies gewährleistet eine hermetische Einhüllung des Materials, die den Austritt von Abfall verhindert und die aerobe Abbauprozesse stoppt.

Die Stretchfolie und das Netz, mit denen die Ballen eingewickelt sind, bestehen aus Polyethylen, das sich bei einer vollständigen Verbrennung zu Kohlendioxid und Wasser umwandelt. Die Kunststofffolie hat nur eine Stärke von 25–30 mm und macht lediglich 0,1–0,2 % des Gesamtgewichts des Ballens aus. Je nach der Anzahl der Lagen reicht eine Stretchfolienrolle für 15 bis 25 Ballen aus. Folienrollen können leicht durch den Betreiber ersetzt werden.

Abladung

Der umwickelte Ballen wird auf einem Ballenförderband zum weiteren Transport oder Lagerung entladen. Wenn der Förderer mit einer Waage und einer Markierungsanlage ausgestattet ist, kann jeder Ballen z. B. mit seinem Gewicht, Art des Materials oder aber mit einem entsprechenden Strichcode den jeweiligen Anforderungen eines Auftrages gekennzeichnet werden.

Texterläuterungen:

die Komprimierung – сжатие, уплотнение

lose – неплотный

die Leistung – зд.: мощность

das EDV-System (elektronisches Datenverarbeitungssystem) – электронная система обработки данных

der Betreiber – оператор

die Kammergiebel – фронтоны камеры

Text 5
GRUBBER

Grubbertechnik mit 8 Scharreihen (8-balkig)

Der 8-balkige Grubber arbeitet mit 10 cm Schmalscharen, mit einem Schnittwinkel von 30°, verteilt auf 8 Balken, bei einem Strichabstand von ca. 13 cm. Innerhalb des Scharbalkens beträgt der Abstand der Schare ca. 115 cm, der Balkenabstand ca. 65–95 cm, die Rahmenhöhe 85 cm. Die Scharstiele bestehen aus 16 mm starken Blattfederstielen, die während der Arbeit vibrieren und bei Steinen ausweichen können.

Die Tiefenführung erfolgt über die hintere Doppelwalze und die Stützräder am Frontrahmen, welche beide über Parallelgestänge verbunden sind. Das Verstellen der Arbeitstiefe erfolgt hydraulisch vom Fahrersitz aus. Das Eigengewicht beträgt ca. 1000 km/m Arbeitsbreite. Der Zugkraftbedarf liegt je nach Arbeitstiefe bei 37–46 kW/ 50–60 PS/ m Arbeitsbreite.

Grubbertechnik mit 4 Scharreihen (4-balkig)

Bei 4-balkigen Grubbern sind die Schare etwa 31 cm breit bei einem Strichabstand von etwa 20–30 cm. Der Zinkenabstand von Reihe zu Reihe (Zinkendurchgang) beträgt ca. 80–100 cm. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die symmetrische Verteilung der Zinken innerhalb des Grubbers, um einerseits Verstopfungen an Engstellen zu vermeiden und um andererseits den absoluten Geradeauslauf zu gewährleisten. Es werden zwei verschiedene Typen unterschieden:

– vierbalkige Flachgrubber mit breitschneidenden Scharen (ca. 35 cm), mit einem sehr flachen Anstellwinkel von ca. 20–25° und mit einer niedrigen Rahmenhöhe von ca. 50–60 cm. Mögliche Arbeitstiefe 4–6 cm, eine tiefe Lockerung ist kaum möglich. Er gehört in die Kategorie flache Stoppelbearbeitung und flache Saatbettbereitung;

– vierbalkige Grubber mit einem Anstellwinkel von ca. 35°, mit Breitscharen ca. 35 cm oder Schmalscharen ca. 10–15 cm und hohem Rahmendurchgang ca. 80 cm. Der Strichabstand ist ca. 20–30 cm. In der 3 m Version gibt es noch Anbauvarianten, ab 4 m Arbeitsbreite werden sie aufgesattelt auf ein Fahrwerk, das während der Arbeit eingefahren ist und nicht mitläuft.

Zur Einebnung werden Hohlscheibenzustreicher, Blattfederzustreicher oder dreireihige Strohstriegel verwendet. Die Tiefenführung erfolgt entweder durch das Aufsattelwerk oder eine Walze. An der Rahmenvorderseite sind höhenverstellbare Stützräder angebracht. Aufgrund der großen Baulänge werden alle vierbalkigen Grubber auf ein Fahrwerk aufgesattelt. Der Traktoranbau erfolgt über eine Zugdeichsel mit Untenanhängung oder mit einer drehbaren Anhängung an den Unterlenkern.

Anders als der 4-balkige Flachgrubber besitzt der 4-balkige Schwergrubber einen höheren Rahmen mit ca. 80–90 cm, bei einem höheren Eigengewicht. Die Scharbreite beträgt zwischen 10 und 31 cm. Das 31 cm breite Schar ist ein einteiliges Flügelschar mit einer geraden Scharkante. Die Scharwölbung beträgt 30–35° nach oben.

Das 10 cm breite Schmalschar hat eine zur Scharmitte hin vorgezogene und geneigte Scharspitze. Der Schnittwinkel ist mit 35–40° noch stärker ausgeprägt. Mit den 30 cm breiten Scharen sind Arbeitstiefen von 5–15 cm möglich, mit den Schmalscharen bis zu 30 cm. Der Balkenabstand beträgt ca. 100 cm, der Abstand der Schare am Balken ca. 80 cm. Damit ergibt sich ein großer Zinkendurchgang. Die Tiefenführung wird durch die verschiedensten Nachlaufwalzen übernommen.

Text 6
GERÄTE ZUR STOPPELBEARBEITUNG

Rotorstriegel und Schwerstriegel

Diese Geräte eignen sich besonders für die flache (2–5 cm) Bodenbearbeitung und die Nachverteilung von Stroh. Von Vorteil ist die hohe Arbeitsgeschwindigkeit (bis 15 km/h) und der geringe Zugkraftbedarf (10 PS/m). Nachteilig ist der hohe Verschleiß beim Rotorstriegel und der begrenzte Einsatz auf trockenen und verhärteten Böden.

Zinkenrotor

Einfaches Gerät zur flachen Bearbeitung und Saatbettbereitung mit zwei in einander laufenden Rotorwalzen, das eine Arbeitstiefe von 4–10 cm ermöglicht. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt bis zu 12 km/h bei einem mittleren Kraftbedarf von 30 PS/m.

Spatenrollegge

Gefederte Messerwellen dringen auch in ausgetrockneten Boden ein und erzielen bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten (8–14 km/h) ein gutes Arbeitsergebnis. Der Kraftbedarf liegt bei 30 PS/m. Nachteilig ist der hohe Verschleiß des Gerätes.

Kurzgrubber

Preiswerte und robuste Maschine, die meist in 2-balkiger Ausführung als Anbaugerät angeboten wird. Eine ausreichende Einmischung von Ernterückständen und Einebnung findet erst ab einer Arbeitstiefe von größer 10 cm statt. Kurzgrubber sind eher für tiefere Bearbeitung geeignet, wobei zu beachten ist, dass bei der Verwendung von Flügelscharen der Kraftbedarf bei tieferer Bearbeitung enorm ansteigt. Nachteilig ist auch der grobe Bodenaufbruch der Flügelschare. Der Kraftbedarf liegt bei 40 PS/m bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 8–10 km/h.

Scheibeneggen

Eignen sich für die flache und tiefere Stoppelbearbeitung und sind hervorragend für die Einarbeitung großer Mengen von Ernterückständen geeignet. An Bauarten sind die V- und die etwas leicht zügigere X-Form (schwierigere Maschineneinstellung) auf dem Markt. In den vergangenen Jahren haben sich auch so genannte Kurzscheibeneggen für die ausschließlich flache und intensiv mischende Stoppelbearbeitung und Saatbettbereitung etabliert. Der Kraftbedarf liegt bei 35 PS/m bei möglichen Arbeitsgeschwindigkeiten von 8–12 km/h.

Kombigeräte

Neben den oben genannten Maschinen gibt es eine große Anzahl mehrbalkiger Grubber und Grubber/Scheibeneggen Kombinationen. Diese Geräte erzielen durch die mehrbalkige lange Bauweise einen hervorragenden Mischeffekt bei flacher Bearbeitung und sind durch den Anbau verschiedener Schare auch für die tiefere Bodenbearbeitung geeignet. Generell kann gesagt werden, dass bei einer tieferen Bearbeitung schmalere Schare zum Einsatz kommen sollen. Zum einen werden so grobe Kluten vermieden und zum anderen wird ein überproportionaler Anstieg des Zugkraftbedarfs vermieden. Das Einsatzspektrum dieser Maschinen ist breit gefächert, jedoch wird der Einsatz dieser Geräte in kupiertem Gelände durch die Länge begrenzt. Nachteilig ist neben den hohen Anschaffungskosten auch der hohe Kraftbedarf von 50 PS/m.

Texterläuterungen:

der Rotorstriegel – роторная сетчатая борона
der Schwerstriegel – тяжелая борона
enorm – очень, чрезмерно
der Bodenaufbruch – подъем пара (почвы)
sich etablieren – зарекомендовать себя
die Anschaffungskosten – расходы на приобретение

Text 7
DER TRAKTOR

Ein Indikator für die Technisierung in der Landwirtschaft

Mehr als 4 Jahrtausende wurden in der Landwirtschaft menschliche und tierische Kräfte benötigt, um die sehr schwere Arbeit bewältigen zu können. Durch die bahnbrechende Erfindung der Dampfmaschine kam es zu einer ersten Mechanisierungswelle. So wurden Dampfmaschinen im 19. Jahrhundert in der Landwirtschaft vor allem dazu verwendet, Dreschmaschinen anzutreiben oder auf großen Ackerflächen Dampfpflüge zu ziehen. Aber erst durch die Erfindung und den Einsatz des Traktors konnte sich die Landwirtschaft technisch deutlich weiterentwickeln.

Von mühseliger Handarbeit …

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stand die Arbeit in der Landwirtschaft noch weitgehend auf der Handarbeitsstufe. Deutschland und seine Länder waren zu dieser Zeit agrarisch geprägt. Etwa 60 % der Gesamtbevölkerung lebte und arbeitete in bäuerlichen Haushalten. Mehr als die Hälfte dieser Bauern bewirtschaftete Parzellenbetriebe, die nicht größer als 2 Hektar waren. Die meisten zu verrichtenden Arbeiten in der Landwirtschaft wurden seinerzeit mit der Hand erledigt. Als größere Hilfsmittel gab es nur ganz wenige Geräte wie Pflüge, Eggen oder Walzen. Das reife Getreide wurde mit Sensen geschnitten. Als Zug- und Transporthilfen setzte man Ochsen-, Kuh- oder Pferdegespanne ein.

Mit der bahnbrechenden Erfindung der Dampfmaschine wurde die Mechanisierung der Landwirtschaft erstmals vorangetrieben. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in großen Betrieben Nord- und Ostdeutschlands Dampfpflüge und Lokomobile eingesetzt. Bereits um 1885 arbeiteten in den USA mehrere Firmen an der Entwicklung eines Traktors, der statt mit Dampf mit Diesel oder Benzin betrieben werden sollte. Damit war der neu konzipierte Traktor um vieles leichter und beweglicher als sein dampfbetriebener Konkurrent. Als eigentlicher Erfinder des Traktors gilt John Charter, der 1889 den ersten Traktor entwickelte.

… zur Geburtsstunde des Traktors

Das Jahr 1902 gilt als das eigentliche Geburtsjahr der Traktorindustrie in den USA und somit auch weltweit. In Iowa wurde ein Unternehmen gegründet, das sich ausschließlich auf die Traktorherstellung spezialisierte. Bereits 1909 wurden in den USA jährlich 2 000 Traktoren hergestellt. Die Produktionszahlen nahmen in den nächsten Jahren stetig zu. Die Gründe für diese rapide Traktorentwicklung in Amerika liegen in der dünnen Besiede-

lung und den im Vergleich zu Europa riesigen Anbaugebieten, die nur mit technischen Hilfsmitteln wie dem Traktor effektiv bewirtschaftet werden konnten.

In Deutschland bestand zu dieser Zeit kein vergleichbarer Bedarf an landwirtschaftlichen Zugmaschinen. Vereinzelt kam es auf den großen Flächengütern Ostdeutschlands zum Einsatz von Traktoren, diese waren alle aus den USA importiert. Nur weniger als 1 % aller Landwirtschaftsbetriebe in Deutschland verwendeten im Jahr 1925 bereits einen Traktor.

Eine nennenswerte Zunahme an Traktoren setzte in Deutschland erst mit der Verwendung von Dieselmotoren ein. Die Firma Lanz in Mannheim konnte hier mit ihrem ersten Typ des «Lanz Bulldogs» Erfolge verbuchen. Dieser Typ war mit einem Glühkopfmotor ausgestattet. Auch andere deutsche Traktorenhersteller sorgten in den 1930er-Jahren für Innovationen. So statteten die Continentalwerke in Hannover die landwirtschaftlichen Zugmaschinen mit Luftreifen aus. Ende der 1930er-Jahre wurde in Deutschland schließlich die Zapfwelle normiert. Diese beiden Neuerungen machten den Traktor zur bäuerlichen Universalmaschine.

Der Siegeszug des Traktors

1945 zum Ende des Zweiten Weltkrieges gab es in Deutschland noch etwa 70 000 Traktoren. Ein Großteil davon war defekt. Passende Ersatzteile wurden noch nicht hergestellt. Viele Landwirte waren in dieser Zeit gezwungen, stark zu improvisieren, um ihre Traktoren einsatzfähig zu halten. Mit dem Beginn des Wirtschaftswunders ab 1950 begann auch für die Landmaschinenindustrie eine Zeit des Booms. Firmen wie Kramer, Porsche, Stihl, Lanz oder Allgaier stellten in Baden-Württemberg Traktoren her.

Die Technisierung von landwirtschaftlichen Betrieben mit Traktoren in dieser Zeit war notwendig, weil viele landwirtschaftliche Arbeitskräfte in andere Wirtschaftsbereiche abwanderten. Der Technisierungsprozess begann durch die Vollmotorisierung der Betriebe. Pferde- und sonstige Gespanne verschwanden immer mehr. Die Traktoren übernahmen die Zugarbeit und können somit als ein signifikanter Indikator der Technisierung der Landwirtschaft bezeichnet werden. Dieser Prozess spielte sich im Wesentlichen zwischen 1950 und 1970 ab. Innerhalb eines Jahrzehnts – zwischen 1950 und 1960 – wuchs der Bestand an Traktoren z.B. in landwirtschaftlichen Betrieben Baden-Württembergs um mehr als 130 000 Stück. Gut 18 % aller in der deutschen Landwirtschaft eingesetzten Traktoren standen auf einem baden-württembergischen Bauernhof. Dieser Trend hielt an und erreichte seinen Höchststand im Jahre 1986, als in Baden-Württemberg 204 000 Traktoren in der Landwirtschaft eingesetzt wurden. Die Nachfrage

nach Zugmaschinen in der Landwirtschaft ist ungebrochen. Alleine im Jahr 2014 wurden mehr als 5 400 Traktoren in Baden-Württemberg neu zugelassen, bundesweit waren es im gleichen Zeitraum fast 42 000 Stück.

Die Zukunft

Der Einsatz von Traktoren und die damit verbundene Vollmotorisierung war nur ein erster Schritt beim Strukturwandel der Landwirtschaft. Es folgten die Vollmechanisierung und Vollautomatisierung in vielen landwirtschaftlichen Betrieben. Diese Maßnahmen erforderten erhebliche Finanzmittel und machten die Landwirtschaft zu einem der kapitalintensivsten Wirtschaftszweige. Wohin die Entwicklung mittelfristig gehen wird, lässt sich derzeit noch nicht absehen. Sicher dagegen ist, dass der Traktor als Hilfsmittel in landwirtschaftlichen Betrieben auch zukünftig seinen Platz behaupten wird.

Texterläuterungen:

bahnbrechend – новаторский
vor allem – прежде всего
antreiben – приводить в движение
bäuerliche Haushalte – крестьянские домашние хозяйства
bewirtschaften – вести хозяйство
der Parzellenbetrieb – мелкое земельное предприятие
der Glühkopfmotor – двигатель с калильной головкой
einsatzfähig – пригодный к эксплуатации
signifikant – значимый
der Bestand – фонд

Text 8
AUFBAU EINES TRAKTORS

Rumpfbauweisen

Seit der Einführung des bekannten Fordson Traktors 1917 werden die meisten Traktoren in der sogenannten Blockbauweise gebaut. Dabei bildet der Fahrzeugrumpf mit Motor, Getriebe und Hinterachse einen selbsttragenden starren Verbund. Die Vorderachse ist pendelnd gelagert, um Unebenheiten im Feld ausgleichen zu können. Seit den 90er Jahren (John Deere 6000er Reihe) hat die Halbrahmenbauweise wieder an Bedeutung gewonnen. Dabei wird der Vorderwagen mit Vorderachsaufhängung, Motor (elastisch) und zum Teil auch das Getriebegehäuse in einem Stahl- bzw. Gussrahmen befestigt. Dieses Konzept ist vor allem für größere Stückzahlen geeignet.

Die Vollrahmen-Bauweise, bei der auch die Hinterachse am Rahmen befestigt ist, beschränkt sich auf Sonderkonzepte (z. B. Claas Xerion mit starrer Hinterachse, JCB Fasttrac mit gefederter Hinterachse).

Fahrwerk und Federung

Lange Zeit verfügten die Traktoren nur über sehr einfache Federungssysteme (Vorderachse ohne Allrad mit Blattfedern, mit Allrad ungefedert, einfache Sitzfederungen), erst ab den 90er Jahren setzen sich komfortablere Federungssysteme durch. Aktuell gibt es zahlreiche unterschiedliche Varianten von hydropneumatisch gefederten Vorderachsen.

Bei den Kabinenfederungen reicht die Spanne von elastischen Kabinenlagerungen zur Schwingungsisolation, 2 Punkt gefederten Kabinen mit Schraubenfedern bzw. Luftfedern bis hin zur vollgefederten Kabine. Erste Hersteller bieten eine semiaktive Regelung der Dämpfung an. Zusätzlich werden sehr komfortable Sitzsysteme mit einer Luftfederung angeboten. Für den optimalen Fahrkomfort ist eine niederfrequente Abstimmung notwendig, z. T. sind auch aktive Systeme verfügbar.

Die Geräteschnittstellen sind auch gedämpft, um Stöße auf den Fahrzeugrumpf zu reduzieren. Am Frontkraftheber wird zum Teil ein Stickstoffspeicher als Federelement verbaut. Im Heckkraftheber werden die Bauteile der Lageregelung (Kraftmesssensor, Hubhöhe) für eine aktive Schwingungstilgung bei Transportfahrten mit Anbaugeräten genutzt. Eine Hinterachsfederung gibt es zurzeit nur bei wenigen Systemtraktoren (z. B. JCB Fasttrac). Für den Standardtraktor konnte sich dieses Konzept aufgrund der hohen Belastungen, des begrenzten Bauraums und den darausresultierenden hohen Kosten noch nicht durchsetzen.

Lenkung

Üblich beim Traktor ist eine rein hydraulische Lenkung, d. h. es gibt keine mechanische Verbindung zwischen Lenkrad und Vorderachse. Damit sind die Traktoren auch nicht für Autobahnfahrten zulassungsfähig.

Kabine

Kabinen müssen bzgl. ihrer Sicherheit bei einem Umsturz des Fahrzeugs geprüft sein. Der Fahrkomfort bzgl. Akustik, Klimatisierung, Ergonomie, Platzangebot, etc. ist ein wichtiges Verkaufsargument. Als Sonderlösung bieten einige Hersteller einen drehbaren Fahrerstand, der einen Schubbetrieb des Fahrzeugs ermöglicht (z. B. für Mäharbeiten, Schneefräsen, Mulcher).

Texterläuterungen:
die Blockbauweise – блочная конструкция
selbsttragend – самонесущий
die Halbrahmenbauweise – полурамная конструкция
vor allem – прежде всего
sich durchsetzen – добиться признания
semiaktiv – полуактивный
niederfrequent – низкочастотный
die Schwingungstilgung – динамическое гашение вибрации
der Fahrerstand – кабина водителя
der Schubbetrieb – режим принудительного холостого хода

Text 9
LANDMASCHINEN: PFLEGE UND WARTUNG IST INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

Maschinen für die Landwirtschaft sind teure Anschaffungen. Die Zeit, in der ein Bauer mit einem altersschwachen Traktor über die Felder fuhr, ist längst vorbei. Landwirte, die ihre Höfe im Haupterwerb führen, brauchen hochwertige und absolut zuverlässige Technik.

Wartung und Pflege entscheiden im Wettbewerb

Teure Landmaschinen brauchen Pflege und Wartung. Fällt das landwirtschaftliche Gerät aus, dann kostet in der Saison jede einzelne Stunde Ausfall und die Kosten für die Reparaturen an den Maschinen viel Geld. Gegen dieses Risiko helfen intensive Wartung und Pflege der Landmaschinen. Landmaschinen regelmäßig zu pflegen und zu warten, ist eine Investition in die Zukunft.

Die Pflege teurer Maschinen und Anlagen ist das ganze Jahr über selbstverständlich. Dazu gehört es, die Maschinen nach größeren Einsätzen zu reinigen und Verschleißteile zu kontrollieren. Eine gute Pflege ist gleichzeitig ein wichtiger Bestandteil der Wartung landwirtschaftlicher Maschinen. Die Intervalle für die Wartung als vorbeugende Instandhaltung geben die Betriebsanleitungen vor. Für verschiedene Teile und Einheiten kann es unterschiedliche Wartungsintervalle geben. Sie sollten unbedingt eingehalten werden.

Eine Kontrolle des Ölstandes soll regelmäßig stattfinden. Bei Bedarf soll nicht nur das Öl, sondern auch der Filter ausgewechselt werden. Welches Öl nachgefüllt wird, steht ebenfalls in der Betriebsanleitung. Um beim Filterwechsel den Überblick zu behalten, soll man das Datum auf das neu einge-

setzte Teil schreiben. Dann hat man später auch einen guten Überblick, wie viele Betriebsstunden der Filter bereits hinter sich hat.

Gut schmieren und gut fahren

Zu den notwendigen Pflege- und Wartungsarbeiten gehört das Schmieren. Die Versorgung mit ausreichendem Fett beugt sicher dem Verschleiß der wichtigsten Teile an den landwirtschaftlichen Maschinen vor. Zu den Bauteilen, die regelmäßig geschmiert werden sollten, gehören unter anderem die Kardanwelle, sämtliche Lager und Achsen sowie die Verbundteile, Ketten und Gelenke. Mit der Hand zu schmieren ist im landwirtschaftlichen Betrieb zu aufwändig und kostet wertvolle Zeit bei Wartung und Pflege. Um wichtige Stellen an Maschinen und Geräten ausreichend mit den notwendigen Schmiermitteln versorgen zu können, empfiehlt sich deshalb der Einsatz einer Fettpresse. Diese Fettpressen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen, zum Beispiel als Handhebel-Fettpressen, Druckluft- oder Akku-Fettpressen. Schmieren verdrängt übrigens den Schmutz. Werden Landmaschinen mit Hochdruckreinigern gewaschen, drückt anschließendes Schmieren außerdem das Restwasser aus den Lagern heraus.

Wichtige Wartungsschritte ausführen

Zur Wartung gehört auch die regelmäßige Reinigung von Kühlern. Empfindliche Lamellen sollen nicht mit einem Hochdruckreiniger vom Schmutz befreit werden. Druckluft dagegen schont die Kühllamellen. Luftfilter müssen sauber sein, damit genügend Luft zur Kühlung im Verbrennungsraum ankommt. Ein Luftfilter wird regelmäßig gereinigt. Ist die Verschmutzung zu groß, sollte er ersetzt werden. Ein wichtiger Punkt bei Pflege und Wartung von Landmaschinen ist die Kontrolle des Reifendrucks. Ist er nicht optimal eingestellt, droht früher Verschleiß. Auch die Elektrik soll man im Rahmen einer Wartung vor, während oder nach einem Einsatz kontrollieren, defekte Teile sollen ausgetauscht werden.

Texterläuterungen:

die Wartung – техническое обслуживание
die Instandhaltung – содержание в исправности
die Betriebsstunde – час эксплуатации
der Bauteil – деталь
die Fettpresse – шприц для консистентной смазки

Text 10
NEW HOLLAND: DER T5 AC FÜLLT LÜCKE AUS

Der T5.140 AV wiegt in der Testaustattung nicht mal 6 Tonnen und wird von 140 PS angetrieben. Diese Kombination macht ihn sehr spritzig und flink im Einsatz. Motor und Getriebe vom T6, Bedienung von den Grossen und die kompakten Abmessungen vom T5 – genau das ist die Herkunft des T5 AC von New Holland.

Er füllt bei New Holland eine wichtige Lücke im Sortiment aus. Der T5 war schon bisher eine beliebte Maschine bei Schweizer Landwirten. Seit wenigen Wochen werden nun auch die ersten stufenlosen T5 ausgeliefert und erweitern das Spektrum der stufenlosen Traktoren im Sortiment von New Holland. Der «Schweizer Bauer» hat den Traktor im Einsatz getestet.

Schweizer Power

Unter der Motorhaube arbeitet bei unserem Testkandidaten T5.140 AC ein 4,5-Liter-FPT-Motor mit 4 Zylindern und 140 PS. Der Motor hat Schweizer Gene und ist zu Recht einer der besten Motoren am Markt zurzeit. Das bestätigen der Fahreindruck und die Messwerte der Prüfstellen. Das Modell erfüllt die Abgasnorm der Stufe 5.

Die Energie wird über das CNH-eigene stufenlose Getriebe übersetzt. Die vielfältige Getriebesteuerung lässt nach kurzer Einarbeitungszeit keine Wünsche offen. Reversier- und Beschleunigungsaggressivität können in drei Stufen vorgewählt werden. Eine tolle Option ist die Motorstaudruckbremse.

Texterläuterungen:

Lücke ausfüllen – заполнить пробел
spritzig – скоростной
stufenlos – с бесступенчатой трансмиссией
zu Recht – с полным основанием
der Messwert – результат измерения
übersetzen – зд.: передавать
vorwählen – предварительно выбирать
die Reversier- und Beschleunigungsaggressivität – скорость заднего хода ускорения
die Motorstaudruckbremse – моторный тормоз с заслонкой в выпускном трубопроводе

Text 11
NEUE MISTSTREUER FÜR 2020

Viele Hersteller haben ihr Programm an Tiefbett-Stalldungstreuern ausgebaut. Auf der Agritechnica gab es etliche neue Modelle. Namhafte Hersteller haben diese Maschinen in ihr Produktprogramm aufgenommen und jetzt weiterentwickelt.

Strautmann zeigt den TS 140. Damit erweitert der Streuer mit 14 m³ Ladevolumen die Baureihe nach unten. Außerdem lassen sich die TS-Streuer mit einem neuen Universalstreuwerk ausstatten. Das Streuwerk soll Arbeitsbreiten von bis zu 24 m erreichen. Dazu wirft das neue Aggregat Mist oder Kompost mit zwei horizontal angeordneten Walzen mit 620 mm Durchmesser auseinander. An der Heckklappe entlang gelangt das Material runter zu den im Durchmesser 920 mm messenden Streutellern.

Auch **Bergmann** zeigt ein neues Streuwerk für den Tiefbett-Anhänger M2140. Das neue 2 Spread arbeitet mit zwei vertikalen Walzen mit einem Durchmesser von je 1,05 m. Zusätzlich sind unten an den Walzen Streuteller angebracht. So lassen sich feinere Streugüter, wie z.B. Kompost, über die Teller gezielter ausbringen. Dazu öffnet man nur den Stauschieber, lässt die Heckklappe aber geschlossen. Künftig will der Hersteller dieses Streuwerk auch für die größeren Baureihen anbieten.

Für die Universalstreuer gibt es ein neues Breitstreuwerk. Das V Spread soll dabei Arbeitsbreiten von bis zu 36 m erreichen. Das Fräswerk arbeitet dazu mit drei horizontalen Walzen. Die Streuteller sind für die größeren Arbeitsbreiten quer zur Fahrtrichtung V-förmig angeordnet. Das neue V Spread gibt es künftig für die zwei- und dreiachsigen TSW-Streuer.

Joskin hat die Tiefbettstreuer-Serie Tornado überarbeitet. Der Tornado3 kommt jetzt unter anderem mit einer hydropneumatischen Deichselfederung.

Oehler ergänzt sein Programm um einen weiteren Tandem-Streuer. Der OL STT 130 hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 13 t und lässt sich mit einem Breitstreuwerk oder einem Streuwerk mit vertikal angeordneten Walzen ausstatten.

Texterläuterungen:

der Tiefbett-Stalldungstreuer – зд.: широкоугольный разбрасыватель органических удобрений

das Streuwerk – разбрасывающий механизм

die Heckklappe – задний щиток

der Tiefbett-Anhänger – зд.: широкоугольный прицепной разбрасыватель

lassen sich – зд.: можно

die Deichselfederung – подвеска с дышлом

Text 12
FELDSPRITZEN SACHGERECHT EINWINTERN

Damit die Pflanzenschutzspritze im kommenden Frühjahr wieder ohne Probleme fachgerecht eingesetzt werden kann, sollte sie für die Überwinterung vorbereitet werden. Bei der Einwinterung sind folgende Punkte zu beachten:

Für das gesamte Gerät

1. Das gesamte Aggregat wird innen und außen gründlich mit reichlich Wasser durch- und abgespült bzw. gereinigt. Zum gründlichen Reinigen der Außenteile eine Wasserbürste verwenden. Das Gerät muss gut austrocknen.

2. Nach der Reinigung sollten die Behälter mit Frostschutzlösung gefüllt und die Pumpe eingeschaltet werden, bis bei den Düsen die Frostschutzlösung herauskommt. Dies ist ein Schutz gegen Herbstfröste, die auftreten können, bevor es zur großen Einwinterungsreinigung gekommen ist. Frostschutz hält auch alle Gummiteile weich.

3. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen; ansonsten können Behälter, Pumpenteile und Schläuche brüchig werden.

Düsenkörper und Düsen

1. Sorgfältig kontrollieren und gegebenenfalls erneuern.

2. Immer gesamten Düsensatz zugleich austauschen.

Gummischläuche

1. Auf Beschädigungen kontrollieren und defekte Teile austauschen.

2. Mit "Talkum" einreiben, damit sie geschmeidig bleiben.

3. Schutz vor Sonnenstrahlen erhöht die Sicherheit, weil Schlauchleitungen im Armaturenbereich sonst leicht platzen und Verätzungen mit der Spritzbrühe möglich sind.

Starre Rohre

1. Starre Rohre sind besonders frostgefährdet.

2. Rostflächen mit Grundierung und Lack behandeln.

3. Gebogene Teile reparieren oder ersetzen.

Pumpen

1. Pumpen eventuell ausbauen, damit sie über dem Winter frostfrei gelagert werden können.

2. Bei Membranpumpen die Membrane kontrollieren und eventuell erneuern. Die Pumpe sollte wieder richtig zusammengesetzt werden, damit ein fehlerfreier Betrieb im Frühjahr möglich ist.

3. Kolbenpumpen dürfen nur vorsichtig im Trockenlauf betätigt werden, weil ohne Flüssigkeit die Schmierung des Kolbens entfällt. Restwassermenge kann durch leichtes Anheben des Ventils vollständig entwässert werden.

4. Membranpumpen schadet es nicht, wenn sie längere Zeit kein Wasser ansaugen und trotzdem hochtourig laufen.

Ventile und Membranen

1. Auf Funktionstüchtigkeit prüfen.

2. Auf Verschleiß und Haarrisse überprüfen und gegebenenfalls austauschen.

3. Ventilfilter in warmem Wasser mit der Handbürste reinigen und in einem Plastiksack ins Einfüllsieb des Spritzfasses legen.

Texterläuterungen:

fachgerecht – надлежащим образом, технически правильно
die Einwinterung – постановка на зимнее хранение
die Frostschutzlösung – антифриз
brüchig – хрупкий; пришедший в негодность
der Düsensatz – набор форсунок, распылителей
platzen – растрескаться
die Grundierung – грунтовка
hochtourig – с большим числом оборотов
die Funktionstüchtigkeit – функциональность
die Haarrisse – тонкие трещины, царапины
das Einfüllsieb – заливная сетка

Text 13
DIE U-DRILL VON KVERNELAND: 5 SCHRITTE IN EINER ÜBERFAHRT

Mit dem modularen Maschinenaufbau besteht die U-drill aus bewährten Kverneland-Komponenten. Perfekte Bodenbearbeitung, Einebnung und Rückverfestigung des Saatbetts sowie die Ablage des Saatguts mit anschließender Rückverfestigung werden in nur einer Überfahrt erledigt.

1. Den Boden einebnen. Zur bestmöglichen Vorbereitung ebnet der Frontreifenpacker den Boden, zerkleinert große Kluten und sorgt so für die optimale Tiefenführung der nachfolgenden Arbeitswerkzeuge. Der hydrau-

lisch angesteuerte Frontreifenpacker mit einem Durchmesser von 800 mm kann, falls er nicht benötigt wird, per Knopfdruck einfach ausgehoben werden.

2. Das Saatbett bereiten. Zwei Reihen der Kurzscheibenegge sorgen durch ihre konische Scheibenform und Einzelaufhängung für ein gleichmäßiges Saatbett auf der gesamten Arbeitsbreite. Die Scheibenegge kann dank eines neuen Hydrauliksystems von der Kabine aus stufenlos eingestellt werden.

3. Erst packen dann säen. Für eine perfekte Schartiefenführung und optimalen Bodenschluss zum Saatgut wird die gelockerte Erde mittels großer Reifenpacker rückverfestigt. Der große Reifendurchmesser von 900 mm sowie die versetzte Anordnung reduzieren den Zugkraftbedarf deutlich und garantieren so ein gleichmäßiges Arbeitsergebnis.

4. Säen und Andrücken mit gleichbleibender Saattiefe. Das Herz der Maschine bilden die CDSäschare. Mit ihrer schlanken Form und den zwei leicht zueinander versetzten Stahlscheiben wird ein leichtes Eindringen in den Boden ermöglicht. Der Schardruck von 100 kg kann somit vor allem für das Andrücken über die integrierte Andruckrolle genutzt werden. Das Ergebnis ist eine gleichbleibende Saattiefe, auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten.

5. Das Zustreichen. Das Striegeln des Bodens vollendet die Aussaat. S- oder Fingerstriegel sorgen für optimale Bodenbedeckung des Saatguts. Die Arbeitsintensität lässt sich über die stufenlose Druckverstellung und drei unterschiedliche Winkel einstellen. Zum Schutz des Striegels beim Rückwärtsfahren ist er mit einem effektiven Überlastschutz ausgestattet.

Texterläuterungen:

die U-drill (universelle Säkombination) – универсальная комбинированная сеялка

die Rückverfestigung – прикатывание (почвы)

die Überfahrt – проход (с.–х. орудия)

der Frontreifenpacker – почвоуплотнитель фронтальными колесами

der Packer – почвоуплотнитель

per Knopfdruck – нажатием кнопки

die Schartiefenführung – регулировка глубины сошник

die Andruckrolle – прикатчик

das Striegeln – зд.: выравнивание (почвы)

die S- oder Fingerstriegel – S-образные или пальчиковые загортачи

der Überlastschutz – предохранительное устройство от перегрузки

Text 14
LANDWIRTSCHAFT 4.0: ROBOTTI SÄT, HACKT UND MACHT DEN PFLANZENSCHUTZ

Das dänische Unternehmen Agrointelli zeigt auf der Agritechnica seine neue Feldroboter-Generation. Der neue Robotti 150D ist ein selbsttätig fahrender Werkzeugträger mit einer Leistung wie ein mittelgroßer Traktor – nur ohne Fahrer. Bei ihm handelt es sich um einen Multi-Werkzeugträger, der beim Eggen, Säen, zur mechanischen Bestandespflege oder für Pflanzenschutzmaßnahmen zum Einsatz kommt. Die Flächenleistung beträgt abhängig von der Arbeit bis zu 3 ha je Stunde.

Der neue Robotti bekam größere Rädern und mit 150 PS mehr Leistung. Unter der Bezeichnung Robotti 75S ist er in einer 75-PS-Variante mit einem Kubota-Dieselmotor erhältlich. Darüber hinaus verfügt der Werkzeugträger über eine Hydraulik mit drei doppeltwirkenden Steuergeräten und eine Dreipunktaufhängung. Der Durchgang der Maschine beträgt 92 cm. Dadurch soll der Roboter auch in stehenden Beständen arbeiten.

Aufgrund der mittigen Montage wird das Gewicht gleichmäßiger auf die vier Antriebsräder verteilt. Der Robotti ist 35 bis 50 Prozent leichter als ein vergleichbarer Traktor und soll so weniger Boden verdichten. Der Robotti ist serienmäßig mit Laserscanner, Kamera und RTK/GPS ausgestattet. Seine Sicherheitssysteme arbeiten unabhängig voneinander.

Die Arbeitspläne für den Robotti werden über die AgroIntelli-Website verwaltet, auf der man vorhandene GPS-Feldkarten nutzen oder neue erstellen kann. Ein Computer berechnet die besten Routen, um den Kraftstoffverbrauch und Bodenverdichtungen zu minimieren. Karten werden gespeichert und dokumentieren die einzelnen Arbeitsabläufe. Auch Bilder und Aufzeichnungen von montierten Kameras und Sensoren können im Log-Protokoll gespeichert werden.

Der Robotti wurde an die Universitäten von Wageningen, Gent und Aarhus verkauft, wo er ein Teil von Testversuchen ist.

Texterläuterungen:

selbsttätig – автоматический

es handelt sich um (Akk.) – речь идет о чем-л.

Bestandespflege – уход за растениями

zum Einsatz kommen – использоваться

doppeltwirkende Steuergeräte – блоки управления двойного действия

mittig – центрированный

RTK (англ. Real Time Kinematic) – кинематика реального времени

GPS (англ. Global Positioning System) – спутниковая система навигации

die Route – маршрут

Text 15
DIE MÄCHTIGSTEN LANDMASCHINEN DER WELT

Ohne Technik wäre Landwirtschaft heute gar nicht mehr denkbar. Groß und stark, effizient und schnell, teuer und innovativ: Landmaschinen beeindrucken in vielen Disziplinen. Besonders Traktoren sorgen immer wieder für Aufsehen: als Leistungsmonster, Ausdauerkünstler und Kultobjekte. Für die moderne Landwirtschaft zählen aber auch die intelligente Steuerung, die Flächenleistung, der Verbrauch und Wartungsaufwand. Die besten Landmaschinen punkten mit Kraft, Köpfchen und Komfort. Hier sind die zehn mächtigsten Landmaschinen.

1. Lemken Gigant 12S / Heliodor 9

Gigant – der Name des Systemträgers aus dem Hause Lemken ist Programm. Die Kombination aus dem Modell Gigant 12S und der weltgrößten Kurzscheibenegge Heliodor 9 erreicht eine Arbeitsbreite von 16 Metern und eine Flächenleistung von bis zu 25 Hektar pro Stunde. Hydraulisch zusammengeklappt ergibt sich für das rund 10 Tonnen schwere Arbeitstier eine kompakte Transportbreite von nur 3,50 Metern.

2. Ventor 4150 Kartoffelroder

Eine komplette Neuentwicklung ist der Ventor 4150, der auf der Agritechnica den Preis als „Maschine des Jahres 2018“ einheimsen konnte. Seine Besonderheit: Er ist der erste Kartoffelroder, der das SE-Prinzip aus Sieben, Höhenförderung und Krauttrennung auf ein vierreihiges System anwendet. Damit verdoppelt er die bisherige Rodeleistung und belädt seinen 15 Tonnen fassenden Überladebunker im Handumdrehen. Mit spurversetztem Fahren (Hundegang) und kompakten Abmessungen, die eine Straßenzulassung erlauben, macht der Roder auf allen Untergründen eine gute Figur.

3. Ropa Tiger 6 Rübenroder

Neben dem weltweit stärksten Motor (768 PS & 16,12 Liter Hubraum) hat der Rübenroder Tiger 6 eine ganze Reihe von Innovationen zu bieten. Zu den Highlights gehören ein automatischer Hangausgleich bis zu 10 Prozent, um den Boden zu schonen. Außerdem hat Ropa die Kippgefahr reduziert und einen Klappmechanismus verbaut, der den Roder vollautomatisch vom Straßen- auf den Erntebetrieb umstellt. Dem Wohl des Fahrers dient das Kabinenkonzept mit gedämpfter Lagerung und ergonomischer Innenraumgestaltung.

4. New Holland CR10.90 Revelation

Der stärkste Mähdrescher der Welt hat eine Schnittbreite von maximal 12,5 Metern und liegt mit einem Korntankvolumen von 14.500 Litern auch

in Sachen Kapazität an der weltweiten Spitze. Der prämierte Motor des CR10.90 erzielt 700 PS Spitzenleistung. Ein Vergnügen ist die Steuerung von der komfortablen Harvest Suite Ultra Fahrerkabine aus, die die Lärmbelastung auf nur 73 dB(A) reduziert und noch dazu einen großen Rundumblick bietet.

5. Fendt 1050 Vario

Der „Tractor of the Year 2016“ überzeugt nicht nur durch Leistung, obwohl der 1050 Vario als weltweit stärkster Standardtraktor mit 517 PS auch in dieser Kategorie die Konkurrenz hinter sich lässt. Besonders stolz ist Hersteller Fendt aber auf die Auszeichnung "Maschine des Jahres Publikumspreis 2016“ und den Designpreis „Red Dot Award“ für das Produktdesign. Details wie die Soft-Touch-Oberfläche in der Kabine oder eine Frontkamera, die in das Emblem eingearbeitet ist, sind der Beweis, dass Funktionalität und Ästhetik keine Gegensätze sind.

6. Krone Big X 1100 mit EasyCollect 1053

Die stärkste aller Landmaschinen überhaupt ist kein Traktor und kein Mähdrescher aus den USA oder Australien, sondern ein Häcksler aus Deutschland: Die größte Variante des Big X von Krone bringt satte 1100 PS Motorleistung aufs Feld. Und für die Maisernte gleich doppelt weltmeisterlich ist die Kombination mit dem Krone EasyCollect

1053: die Arbeitsbreite von 10,50 Metern erreicht sonst kein reihenunabhängiger Maisvorsatz.

7. Claas Jaguar 980

Abgasnormen gelten für den leistungsfähigen Luxushäcksler Claas Jaguar 980 mit 12 Zylindern, 24 Litern Hubraum und 884 PS (650 Kilowatt) nicht: Denn über 560 Kilowatt greift die EU-Abgasnorm Stufe IV für Landmaschinen nicht mehr. Die enorme Kraft des Gefährts fließt per Powerband von der Kurbelwelle des quer aufgebauten MAN-Motors direkt in das Häckselwerk. Trotz einer reihenunabhängigen Arbeitsbreite von maximal 9 Metern mit dem Vorsatz Orbis 900 geht dem Jaguar 980 nicht so schnell die Luft aus: 1500 Liter Diesel nehmen seine beiden Tanks insgesamt auf. Bei so hoher Schlagkraft wird er auf dem Feld am besten von mehreren Schleppern begleitet.

8. Deutz 9340 TTV Warrior

In limitierter Kriegerlackierung und mit reichlich Sonderausstattung liefert der traditionsreiche Hersteller Deutz seine Warrior-Traktoren aus. Das kräftigste Modell aus der Reihe, der 9340 TTV Warrior, leistet 336 PS. Der Clou ist sein beeindruckendes Beleuchtungspaket mit LED-Scheinwerfern: 47.000 Lumen lassen den Arbeitsbereich der Landmaschine auch nachts taghell erscheinen und ermöglichen so sicheres Arbeiten.

9. Claas Mähwerk Disco 1100 Trend

Langlebig und mit beachtlichen 10,70 Meter Arbeitsbreite überzeugt das Claas Mähwerk Disco 1100 Trend. Es basiert auf dem schlagkräftigsten Anbaumähwerk am Markt, dem Disco 1100 C Business. Die imposante Arbeitsbreite macht sich indes beim Straßentransport ganz klein: Teleskoparme verstauen das Mähwerk einfach vertikal hinter dem Traktor, sodass bequem navigiert werden kann. Dafür reichen 160 PS Leistung aus und mit einer Reduzierung der Drehzahl auf 850 Umdrehungen pro Minute ist auch besonders spritsparendes Mähen möglich.

10. Case IH Quadtrac 620

Aus dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten stammt der derzeit stärkste Serientraktor der Welt, der Quadtrac 620 von Case IH. Die Motorhöchstleistung liegt bei 692 PS, die der Common-Rail-Dieselmotor mit zweistufigem Turbolader aus 12,9 Litern Hubraum schöpft. Statt auf Rädern bewegt sich der Quadtrac besonders bodenschonend auf vier Raupenlaufwerken fort. In der Version als Case IH Steiger ist der Quadtrac mit einem klassischen Radfahrwerk erhältlich.

Задания к текстам 2-й части пособия
(по усмотрению преподавателя)

1. Просмотрите текст и определите, к какой области знаний он относится.

2. Передайте содержание текста на русском языке.

3. Просмотрите текст, разбейте его на смысловые абзацы и озаглавьте их.

4. Найдите предложение, выражающее главную мысль абзаца, выпишите ключевые слова. Передайте содержание каждого абзаца своими словами.

5. Прочитайте текст и догадайтесь о значении новых слов по контексту. Проверьте себя по словарю.

6. Выпишите из текста термины.

7. Прочитайте текст, найдите доминанту.

8. Прочитайте текст, выделите главное и второстепенное (второстепенное возьмите в скобки). Укажите факты, которые подтверждают главное.

9. Найдите предложение, в котором дается оценка.

10. Найдите в тексте технические характеристики машины (агрегата), описание принципа работы.

11. Найдите в тексте различные грамматические явления (распространенные определения, способы выражения модальности, различные виды придаточных предложений, инфинитивные группы и обороты и др.). Переведите эти предложения письменно.

12. Замените сложные предложения простыми для составления пересказа.

13. Прочитайте текст, переведите его.

14. Сформулируйте вопросы к тексту и задайте их своим товарищам.

а) Составьте диалог (интервью) на текст.

б) Побеседуйте друг с другом.

15. Расскажите на немецком языке о машине (агрегате).

16. Выскажите свое мнение о применении машины (агрегата).

WORTSCHATZ

Aa

Abbau m – снятие, демонтаж
abbauen (te; t) – демонтировать; разлагать, расщеплять
abdämpfen (te; t) – амортизировать, смягчать
abgewinkelt – изогнутый
Abladeband n – разгрузочный конвейер
Ablagerung f – образование наслоений, оседание
Abscheidevorrichtung f – сепаратор
Abtankrohr n – разгрузочный шнек
Achse f – ось
Allradantrieb m – полный привод
Anbau m – навешивание (орудия на трактор)
anbauen (te; t) – возделывать
anbauen (te; t) – навешивать (орудия на трактор)
Anbaugerät n – навесное орудие (оборудование)
Anbaupflug m – навесной плуг
Anbauspritze f – навесной опрыскиватель
anbringen (te; t) – размещать, устанавливать
Anhängepflug m – прицепной плуг
Anhänger m – прицепная машина; прицеп
Anhängespritze f – прицепной опрыскиватель
Anhängungsart f – способ агрегатирования
ansaugen (te; t) – всасывать
antreiben (ie; ie) – запускать двигатель; приводить в движение
Antrieb m – привод
Anzahl f – количество
Arbeitsbreite f – ширина захвата
Arbeitsgang m – рабочий процесс
Arbeitsgerät n – сельскохозяйственное орудие
Arbeitskraft f – работник; рабочая сила
Arbeitsleistung f – эффективная мощность
Arbeitspumpe f – рабочий насос
Arbeitsschritt m – технологическая операция
Arm m – здесь: рабочее плечо
Armatur f – арматура
Aufbauspritze f – встраиваемый опрыскиватель
Aufbereiter m – плющилка

Auffangmulde f – поддон
auflesen (a; e) – подбирать, собирать
auflockern (te; t) – разрыхлять
Aufnahmewalze f – подбирающий валец
Aufreißen n – разрыхление
aufrollen (te; t) – наматывать, навивать
Aufsattelpflug m – полунавесной плуг
Aufsattelvorrichtung f – полунавесное орудие
aufschrauben (te; t) – привинчивать
ausbringen (te; t) – вносить, разбрасывать
ausgeklügelt – продуманный
ausgelegt sein für Akk. – предназначенный для чего-л.
auslösen (te; t) – разъединять, размыкать
ausrüsten (te; t) – оснастить
Außenhaut f – внешняя оболочка
ausstattbar – оборудуемый
ausstatten (te; t) – оснащать, оборудовать
Auswurfkamin m – силосопровод

Bb

Ballen m – тюк, рулон
Ballenpresse f – пресс-подборщик
Ballenwickelgerät n – обматывающий аппарат
Bandrechschwader m – ленточно-пальцевый валкователь
Bauart f (Syn. die Bauweise) – тип конструкции, компоновка
bauliche Ausführung – конструктивная компоновка
Bauteil m – составная часть
Bedienhebel m – рычаг управления
Beetpflug m – плуг для пахоты загонами
befestigen (te; t) an Dat. – прикреплять
befördern (te; t) – перемещать, доставлять
Behälter m – емкость, бак; ящик; бункер
Belastung f – нагрузка
besitzen (a; e) – иметь
bestehen (a; a) aus Dat. – состоять из чего-л.
bestückt – оснащенный
betragen (u; a) – составлять
bewegen (te; t) – зд.: приводить в действие
bezeichnen (te; t) – обозначать

Bordcomputer m – бортовой компьютер
Brühe f – жидкость

Dd

dampfbetrieben – на паровой тяге
Dampftraktor m – трактор, приводимый в движение паром
Direkt- und Mulchsaatgeräte Pl. – орудия для прямого посева и мульчирования
Direktsaatsämaschine f – сеялка прямого посева
divers – различный, разный
Drehgerät n – поворотный механизм
Dreipunktanbau m – трехточечная навеска
Dreipunkthydraulik f – трехточечная гидравлика
Dreschkorb m – подбарабанье
Drillrohr n – семяпровод
Drillschar n – сошник рядовой сеялки
Düngemittel n – удобрение
Düngerstreuer m – разбрасыватель минеральных удобрений

Ee

Egge f – борона
Einachsschlepper m – одноосный трактор
einarbeiten (te; t) – заделывать
Einarbeiten n – заделка
einbauen (te; t) – устанавливать, встраивать
Einfüllschleuse f – зд.: шлюзовой затвор
eingreifen (i; i) – зд.: врезаться
einklappbar – поворотный
einklemmen (te; t) – зажимать
Einsatz m – применение, использование
Einscharpflug m – однокорпусный плуг
einsetzen (te; t) – применять, использовать
einstellen (te; t) – регулировать, настраивать
Einzugsschnecke f – питающий шнек
Elevatorband n – транспортерный конвейер
Ernte f – урожай
Erntegut n – убираемая культура
ernten (te; t) – убирать урожай
etablieren (te; t) – приобрести широкую известность
eventuell – опционально

Ff

Fahrbetrieb m – эксплуатация автомобиля
Fahreigenschaften Pl. – ходовые качества
Fahrwerk n (Syn. das Fahrgestell) – ходовая часть, шасси
Fassungsvermögen n – вместимость; емкость
Feldhäcksler m – косилка-измельчитель, кормоуборочный комбайн
Feldspritze f – полевой опрыскиватель
Festkammerpresse f – пресс-подборщик с постоянной камерой прессования
Festmist m – твердый гной
Flüssigdünger m – жидкое удобрение
Förderband n – ленточный транспортер
fördern (te; t) – продвигать, подавать
Förderrad n – рабочее колесо
Fräse f – почвенная фреза
Fräsmesser n – фрезерный нож
Fräswalze f – фрез-барабан
Fräswelle f – вал фрезы
Frontlader m – фронтальный погрузчик
Füllstand m – уровень наполнения

Gg

Garn n – нить
Gasdruckdämpfer m – амортизатор, наполненный газом
gefedert – пружинный
Gelenkwelle f – карданный вал
gelingen (a; u) – удаваться
Gerät n – агрегат
Geschwindigkeit f – скорость
Getriebe n – трансмиссия
gewährleisten (te; t) – обеспечивать
gewölbt – дугообразный
gezackt – с зубцами
gezogen – прицепной
glatt – гладкий
gleich – одинаковый
graben (u; a) – копать
Greifer m – грейферный погрузчик
Grindel m (Syn. der Pflugbaum) – грядиль

Großflächendüngerstreuer m – широкозахватный распределитель удобрений
großflächig – обширный, занимающий большую площадь
Grubber m – культиватор

Hh
Häckselgut n – измельченная масса
häckseln (te; t) – измельчать
Häckseltrommel f – ножевой барабан
Häcksler m (Syn. der Strohhäcksler) – соломорезка (измельчитель)
haften (te; t) – прилипать
hakenähnliche Grabstock m – палка-копалка в форме крюка
Halterung f – держатель, кронштейн
Haspel f – мотовило
Hebel m – рычаг
Heck n – задняя часть кузова
Heckanbau m – задняя навеска
herrichten (te; t) – зд.: подготовить
Hochleistungsmaschine f – высокопроизводительная машина
Höhenführung f – установка высоты
Hordenschüttler m – клавишный соломотряс
Hubarm m – подъемный рычаг
Hubkraft f – подъемная сила
Hydraulikanschluß m – гидравлическое соединение

Ii
installieren (te; t) – монтировать

Kk
Kamm m – гребень, гребенка
Kartoffeldammfräse f – фреза для нарезки гребней
Kartoffelernter m (Syn. der Kartoffelroder) – картофелекопатель
Kehrpflug m – оборотный плуг
Kette f – цепь
Kettenantrieb m – цепной привод
kippen (te; t) – опрокидываться
Knick-Rahmen m – подвижная рама
Knollengemüse n – клубнеплодные овощи
Knoter m – узловязатель

Kolben m – поршень
kompatibel – совместимый
Köpfer m – ботвосрезатель
Köpfmesser n – нож ботвосрезателя
koppeln (te; t) – соединять
Kornfrüchte f – зерновые культуры
Korntank m – зерновой бункер
Kraftübertragung f – трансмиссия, передача мощности
Kratzboden m – скребковый транспортер
Kreisel m – рабочее колесо; ротор; волчок
Kreiselegge f (Syn. die Rotoregge) – ротационная борона
Kreiselschwader m – роторный валкователь карусельного типа
Kreuzhebel m – крестовый рычаг
krümeln (te; t) – крошить
Kunststoff m – полимерный материал
Kurzscheibenegge f – компактная дисковая борона

Ll
Ladefläche f – грузовая платформа
lagern (te; t) – устанавливать (монтировать) на подшипниках
Last – груз
Lastkraftwagen m – грузовик
Leiste f – зд.: скребок, пластина
Leistung f – мощность
Leitung f – трубопровод, канал
Lenkrad n – руль, колесо рулевого направления
Lieferwagen m – пикап
lockern (te; t) – разрыхлять

Mm
Mähdrescher m – зерноуборочный комбайн
Mähgut n – скошенная масса
Mähwerk n – режущий аппарат
mechanisch betriebene Welle f – вал с механическим приводом
mehrbalkig – многобалочный
mildern (te; t) – уменьшать
Mistgabel f – навозные вилы
Miststreuer m – навозоразбрасыватель
Mitnehmer m – захватный элемент
Motorhaube f – капот двигателя
Motorleistung f – мощность двигателя

Nn

nachhaltig – основательно; экологично
Nachlaufgerät n – следящее устройство
nachrüsten (te; t) – доукомплектовывать
Netz n – сетка
Neuerung f – усовершенствование
nichtwendende Bodenbearbeitung – безотвальная обработка почвы
Noppenwalze f – валик с выпуклостями
Nutzfahrzeug n – грузовик

Oo

oberflächig – поверхностный, неглубокий

Pp

Palettengabel f – вилочный захват для поддонов
Parallelführung f – параллелограммный механизм
Pflanzenschutzmittel n – средство защиты растений
Pflanzmaschine f – посадочная машина
Pflug m – плуг
pflügen (te; t) – пахать, вспахивать
Pflugkörper m – корпус плуга
Pflugmesser n – лемех (плуга)
Pickup m – подборщик; подбирающий механизм
platzieren (te; t) – поместить, разместить
Polderschar n – крыльчатый жесткий лемех
Prallblech n – отбойный щиток
Presse mit variabler Kammer f – пресс-подборщик с переменной камерой прессования
Pressgut n – прессуемый материал
Pumpe f – насос

Qq

Quaderballenpresse f – тюковый пресс-подборщик

Rr

Rad n – колесо; ротор; диск
Raffer m – подающая граблина в пресс-подборщиках
Rechzinke f (Syn. die Zinke) – грабельный зуб
Reinigung f – очистка

Reinigungsdüse f – очистная форсунка
Rest m – остаток
reversieren (te; t) – реверсировать, давать задний ход
Riemen m – ремень
Rille f – канавка, борозда
robust – прочный, надежный; плотный (по консистенции)
roden (te; t) – убирать, копать
Rodeschar n – подкапывающий лемех
Rollenschurre f – роликовый желоб
Rotorschwader m – роторный валкователь
Rübenkopf m – головка свеклы
Rübenroder m – свеклокопатель
Rübenvollernter m – свеклоуборочный комбайн
Rückhaltefinger Pl. – удерживающие пальцы
Rührwerk n – мешалка
Rundballenpresse f – рулонный пресс-подборщик
Rüttelegge f – борона с качающимися зубъями
rütteln (te; t) – вибрировать

Ss

Saatbeet n – грядка для посева
Saatbeetbereitung f – предпосевная обработка почвы
Saatbettbereitung f – подготовка посевного ложа
Saatgut n – семена, семенной материал
Sämaschine f (Syn. Drillmaschine) – сеялка, посевная машина,
Schar n – лемех, сошник
Schaufel f – ковш
Scheibe f – диск
Scheibe f – диск
Scheibenegge f (Syn. die Telleregge) – дисковая борона
Scheibenradhäcksler m – измельчитель с дисковым режущим аппаратом
Schlegel m – нож (роторной косилки-измельчителя)
Schlegelfeldhäcksler m – роторная косилка-измельчитель
Schlegler m – ботвоудалитель
Schleglerwelle f – ботвоудаляющий валик
Schlepper m (Syn. das Zugfahrzeug) – трактор-тягач
Schleuderroder m – картофелекопатель-швырялка
Schneide f – резец, режущая кромка

Schneidwerk n – жатка; режущий механизм
Schneidzange f – кусачки
schräg – диагональный
Schrägförderer m – наклонный элеватор
schütteln (te; t) – вытряхивать
Schutzgehäuse n – защитный кожух
Schwad m – валок
Schwader m – валкователь (образователь валков); грабли-ворошилки
Schwungrad n – маховик
Sech n – сошник, резец
Seitenwagenfeldhäcksler m – боковая косилка-измельчитель
selbstfahrend – самоходный
senkrecht – перпендикулярно
separat – автономный
Sieb n – сетка
Siebband n – сепарирующий элеватор
Siebroder m – сетчатый копатель
Siebstern m – сепарирующая звезда
Sonderausrüstung f – специальное оборудование
Spritzdruck m – давление распыления
Spritzgestänge n – трубопроводы с распыливающими наконечниками
starr – жесткий, неподвижно соединенный
Stauschieber m – дозировочная заслонка
Sternrad m – грабельное колесо с пальцами
Sternradschwader m – колесно-пальцевый валкователь
steuern (te; t) – регулировать; управлять (транспортным средством)
Stoppelfeld n – жнивье
stoßartig – толчкообразный
Streichblech n – отвал (плуга)
streifen (te; t) – касаться
streuen (te; t) – разбрасывать
Streuteller m – разбрасывающая тарелка
Streuwalze f – разбрасывающий валик
Streuwerk n – разбрасывающий механизм
Strohballenpresse f – пресс-подборщик соломы
stufenlos verstellbar – с бесступенчатым регулированием
Stützrad n – опорное колесо

Tt
Tank m – бак, емкость, цистерна
Teilbreite f – штанга
Tiefgang m – глубина хода
tragfähig – способный нести нагрузку
trichterförmig – воронкообразный
Trommel f – барабан
Trommelhäcksler m – барабанный измельчитель
Trommelschwader m – барабанная ворошилка

Uu
Umbau m – переоборудование
Umkehrfräse f – реверсивная почвенная фреза
Umladung f – перегрузка, перевалка
Unimog m – универсальный вездеход
Unkraut n – сорняки
untergliedern (te; t) – подразделять

Vv
verbauen (te; t) – монтировать, устанавливать
Verbrennungsmotor m – двигатель внутреннего сгорания
verdichten (te; t) – уплотнять
vereinfachen (te; t) – упрощать
verengen (te; t) – сужать
verfügen (te; t) über Akk. – располагать (чем-л.)
verladen (u; a) – загружать
vermengen (te; t) – смешивать, перемешивать
verschweißen (te; t) – приваривать, сваривать
versetzt – дезаксиальный
verstellbar – регулируемый
Verstopfung f – забивание
Vollernter m – уборочный комбайн
Volumenstrom m – объем вентилируемого воздуха
Vorrichtung f – устройство, приспособление
Vorschäler m – предплужник
Vorschubgeschwindigkeit f – скорость подачи

Ww

Welle f – вал (роторной косилки-измельчителя)
wenden (te; t) – переворачивать
Wendewalze f – поворотный валик
wendig – маневренный
Werkzeugträger m – инструментальный кронштейн; державка
Wiegeeinrichtung f – весы
Winkelgetriebe n – угловая ременная передача
Wurfschaufel f – забрасывающая лопата

Zz

Zackenrad n – зубчатый диск
Zapfwelle f – вал отбора мощности
zapfwellengetrieben – с приводом от ВОМ
Zellenrad n – ячейковый барабан
zerkleinern (te; t) – измельчать
ziehen (o; o) – перемещать; проводить (борозду); тянуть
Ziehen n – тяга
Zinke f – зуб (бороны); лапа (культиватора)
Zinkenegge f – зубовая борона
zuführen (te; t) – подавать
zugänglich – доступный
zugelassen – официально разрешенный
Zugfahrzeug n – тягач
Zugkraft f – тяговая сила
Zugmaschine f – тягач, колесный тягач
Zugvorrichtung f – прицепное устройство
zusammenfassen (te; t) – концентрировать
Zusatzgerät m – дополнительное оборудование
Zustreicher m – загортач, заделывающий диск
Zwickwalze f – щипковый валик

QUELLENNACHWEIS

1. Kletzl, W. Handbuch für Reparaturen an Landmaschinen und Traktoren / W. Kletzl, S. Auer, M. Schott. – 7. Auflage. – ISBN 13: 978-3-8001-5940-6, 2010. – 550 S.
2. Riedl, H. Handbuch praktische Traktorentechnik / H. Riedl – 5. Auflage. – ISBN 978-3-8001-5163-9, 2006. – 340 S.
3. http://agrar-news.de/
4. https://www.agrarheute.com ›
5. http://www.flexus.se/de/die-funktionen-der-ballierung
6. https://www.grimme.com/
7. https://www.horsch.com/
8. https://www.ingenieur.de/technik/
9. https://lernfeld12.wordpress.com/
10. https://www.multitran.com/
11. http://preview.schweizerbauer.ch
12. https://prezi.com/
13. https://www.proplanta.de/
14. https://www.topagrar.com/
15. https://de.wikipedia.org/wiki/

INHALTSVERZEICHNIS

Введение..... 3
Teil 1. Grundkurs 4
Lektion 1.Traktor..... 4
Lektion 2. Kartoffelernter..... 10
Lektion 3. Mähdrescher..... 17
Lektion 4. Schwader 23
Lektion 5. Feldhäcksler..... 29
Lektion 6. Frontlader..... 37
Lektion 7. Fräse 44
Lektion 8. Grubber 51
Lektion 9. Feldspritze 58
Lektion 10. Pflüge 65
Lektion 11. Miststreuer..... 73
Lektion 12. Sämaschine..... 80
Lektion 13. Ballenpresse..... 88
Lektion 14. Egge..... 94
Lektion 15. Rübenroder..... 101
Teil 2. Texte zur selbständigen Arbeit und zum Referieren..... 108
Text 1. 5 Tipps zum Reinigen und Einlagern von Feldspritzen 108
Text 2. Vicon Extra 787 T: neue Mähwerkskombination mit Stahlfingeraufbereiter 109
Text 3. Grubber mit festen Zinken von Evers..... 111
Text 4. Die Funktionen der Ballierung..... 112
Text 5. Grubber..... 114
Text 6. Geräte zur Stoppelbearbeitung..... 115
Text 7. Der Traktor..... 117
Text 8. Aufbau eines Traktors..... 119
Text 9. Landmaschinen: Pflege und Wartung – Investition in die Zukunft..... 121
Text 10. New Holland: Der T5 AC füllt Lücke aus..... 123
Text 11. Neue Miststreuer für 2020..... 124
Text 12. Feldspritzen sachgerecht einwintern..... 125
Text 13. Die U-drill von Kverneland: 5 Schritte in einer Überfahrt..... 126
Text 14. Landwirtschaft 4.0: Robotti sät, hackt und macht den Pflanzenschutz..... 128
Text 15. Die mächtigsten Landmaschinen der Welt..... 129
Wortschatz 135
Quellennachweis..... 146

У ч е б н о е и з д а н и е

Довбнюк Людмила Яковлевна

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

LANDMASCHINEN

Учебно-методическое пособие

Редактор *Т. И. Скоробогатая*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 17.11.2020. Формат $60\times84^{1}/_{16}$. Бумага офсетная.
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 8,60. Уч.-изд. л. 6,87.
Тираж 60 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.