



SHREDLAGE® 2017.

Las historias de ocho profesionales.

**CLAAS**



Estimadas lectoras, estimados lectores,

actualmente en las explotaciones de engorde de ganado y de ganado vacuno se discute ampliamente sobre el acondicionado del ensilado de maíz. ¿Cómo pueden ser las raciones para reducir los costes alimenticios? ¿Cómo se puede mejorar la salud de los animales? ¿Cómo se puede incrementar la rentabilidad del establo?

Hace unos dos años que CLAAS ha presentado un nuevo proceso para el ensilado de maíz: SHREDLAGE®. Muchas explotaciones han analizado de forma crítica si esta forma especial de ensilado de corte largo también funciona con las rasas, las clases de maíz, las condiciones de cosecha y las raciones alimenticias de cada uno. Las pruebas han demostrado una buena actividad rumiante y mayores valores ph en el tracto digestivo.

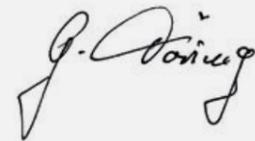
Actualmente ya existe un gran número de explotaciones de ganado vacuno alimentado con gran éxito con SHREDLAGE®, algunas de ellas ya en segundo año consecutivo. La variedad de motivos para decidirse por esta estrategia de alimentación es muy amplia en la práctica.

Para este catálogo diferentes ganaderos con tamaños de explotación muy diversos, repartidos por todo el territorio alemán, hablan sobre sus experiencias con SHREDLAGE®. Cada explotación parte de una situación especial y sigue objetivos individuales. Pero todos ellos tienen una cosa en común: Están convencidos de las ventajas del nuevo proceso y desean seguir utilizándolo en el futuro.

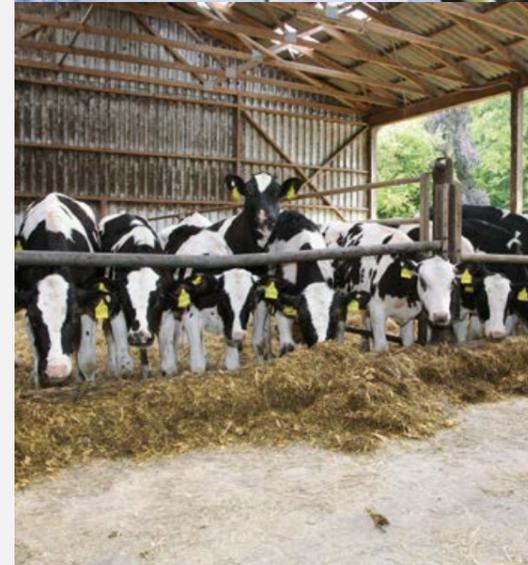
Si SHREDLAGE® también es adecuado para las raciones de su explotación es algo que solo usted puede decidirlo. Lea los informes reales y valore si también usted quiere aventajarse de las experiencias aquí narradas por sus compañeros de profesión.

¡Les deseo en un primer paso que disfruten con esta interesante y formativa lectura!

Su



Georg Döring  
Sociedad de comercialización CLAAS mbH  
Responsable de producto picadoras



Un gran punto a favor de la salud de los animales. Paul Bruijnen de Malchow, Mecklenburgo-Pomerania Occidental	4
En USA ya funcionaba sin ningún problema. Claus Luerßen de Uthlede, Baja Sajonia	6
Un mayor rendimiento sin paja. Carsten Lienau-Jöhnk de Neritz, Schleswig-Holstein	8
La energía generada es sencillamente mejor. Anton Schmaußer de Beratzhausen, Baviera	10
La estructura la da ahora SHREDLAGE®. Eike Holfeld de Wiefelstede, Baja Sajonia	12
Las vacas están más sanas y vitales. Christian Auer de Kirchweidach, Baviera	14
Ración con efecto estructural que es comida a gusto. Manfred Kögel de Ettringen, Baviera	16
Las vacas aprovechan mejor la energía. Van der Velde Agrar GmbH en Tarthun, Sajonia-Anhalt	18
SHREDLAGE® en resumen.	20
Así comprueba la calidad de SHREDLAGE®.	21
EI MULTI CROP CRACKER SHREDLAGE®.	22
Todo lo importante para la compactación del silo.	23

# Un gran punto a favor de la salud de los animales.



Christiane y Paul Bruijnen: «Ha mejorado la condición física y la fertilidad de todo el ganado.»

## Explotación Paul Bruijnen en Malchow, Mecklenburgo-Pomerania Occidental.

«Un buen forraje base es irremplazable», comenta Paul Bruijnen. En el año 2014 este holandés de nacimiento se hizo cargo con su esposa de la finca en Malchow en el distrito de la Llanura Lacustre Mecklemburguesa. Aquí no se encuentra un gran parque de máquinas y también los dos establos ya tienen sus años, 8 y 23 para ser concretos. Pero Bruijnen no está dispuesto por ello a ahorrar en el bienestar de sus 580 vacas Holstein. Las instalaciones en los establos y la ración que reciben son de lo mejor que hay.

Para optimizar aún más la alimentación de su ganado, Bruijnen asumió costes adicionales de 30 €/ha para picar su maíz en calidad SHREDLAGE®. Con una longitud de picado de 18 a 19 mm eligió conscientemente el límite inferior de la longitud habitual con SHREDLAGE®. Porque debido a la gran sequía en la región, el maíz que cosechó en el 2016 mostraba a menudo grandes contenidos de masa seca del 38% e incluso más, ralentizando el proceso de ensilado e incrementando el riesgo de calentamiento posterior.

Muchos compañeros de profesión le advirtieron a Bruijnen de que el ensilado de corte largo se deja compactar peor y que por lo tanto el silo se vuelve menos estable. «Pero no hubo ningún problema», afirma Bruijnen. «No hemos compactado de forma más intensiva que antes. A pesar de ello no ha habido calentamiento posterior ni partes estropeadas.»

Otro argumento importante para la selección de la longitud de picado fue que el ganado seleccionaba mucho, dejando especialmente la paja a menudo en los comederos como componente de fibra cruda.



En el silo no ha habido ningún tipo de calentamiento posterior ni partes estropeadas.

Por ello Bruijnen quería que la ración fuese más homogénea, definiendo para los componentes de paja, de maíz y de ensilado de hierba las mismas longitudes de picado.

Hoy ya no hay problemas de selección dentro del forraje. Sobre todo porque Bruijnen ya no necesita paja como componente de fibras crudas gracias al gran efecto estructural de SHREDLAGE®. La ración está formada por un 43% de SHREDLAGE® y un 57% de ensilado de hierba y pienso compuesto.

Bruijnen está especialmente satisfecho por varios desarrollos positivos en el ganado desde que trabaja con SHREDLAGE®. Así es que los animales comen en media aprox. 1 kg más de ensilado de maíz y vuelven a masticar durante más tiempo. Además ha mejorado la condición física y la fertilidad de todo el ganado. También hay menos lesiones de pezuñas.

Un incremento de la producción de leche es algo que todavía no se ha logrado. Pero esto también tiene que ver con otros factores, opina Bruijnen: «SHREDLAGE® no modifica los componentes del ensilado de maíz, sino simplemente la efectividad de la estructura y la digestión.» Pero el rendimiento lácteo de las vacas durante toda la fase de lactancia es mucho más homogéneo que antes y también los contenidos de los componentes se han mantenido más estables durante el proceso de lactancia.



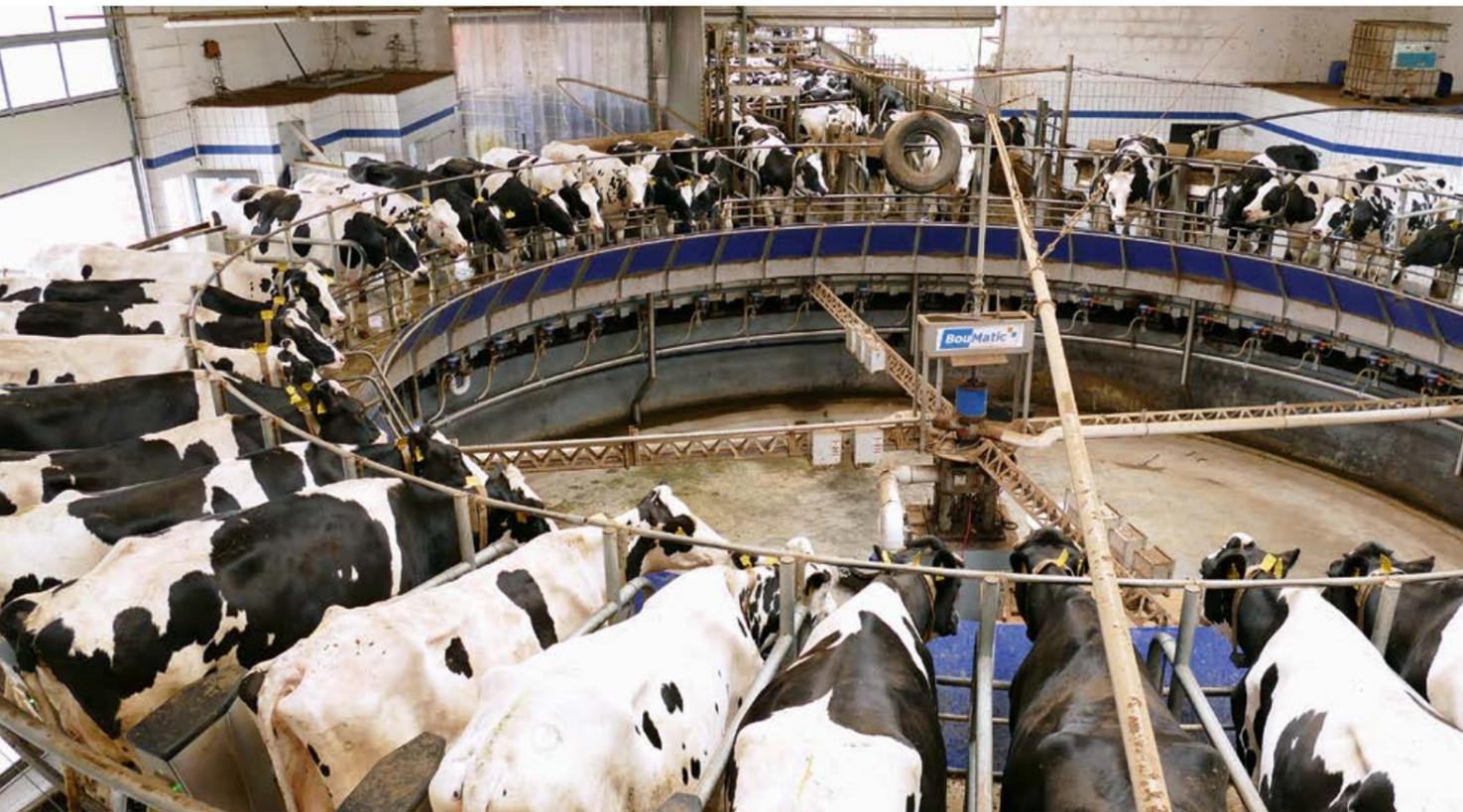
Con SHREDLAGE® las vacas ahora toman continuamente suficientes fibras crudas.

El veredicto de Bruijnen después de un año con SHREDLAGE® es por lo tanto muy claro: «Las ventajas de costes se encuentran para mí claramente, además de ya no necesitar paja, menos en la alimentación, sino más en la salud de los animales.» Por eso el concepto encaja perfectamente con sus objetivos de crianza. En vez de un mayor rendimiento, lo que quiere para el futuro son animales fuertes, con buena salud y una larga vida. Para él está claro que el año que viene todos los terrenos de maíz serán picados con SHREDLAGE® – lógicamente siempre y cuando la técnica necesaria esté disponible todos los días de cosecha.

### Presentación de la explotación Paul Bruijnen

Localidad / Región / Estado Federado:	Malchow, Llanura Lacustre Mecklemburguesa
Terrenos agrícolas:	405 ha
De ellos terrenos de labranza:	340 ha
De ellos praderas:	65 ha
Mano de obra:	7
Cantidad de vacas:	580
Rasa:	Holstein
Cant. vacas jóvenes:	Cría de ganado independiente
Rendimiento lácteo:	9.000 kg de leche, 4% de grasa, 3,4% de proteínas
Tasa de reposición:	32%
Intervalo entre partos:	402 días
Edad primer parto:	25 meses
Vida útil:	5,3 años

En USA ya funcionaba sin ningún problema.



Claus Luerßen: «Nuestro modelo a seguir son las explotaciones americanas orientadas al rendimiento.»

### Explotación Claus Luerßen en Uthlede, Baja Sajonia.

Claus Luerßen solo tiene 25 años y no es alguien que deje las cosas al azar. Antes de aplicar nuevas ideas para la alimentación o el cuidado de sus 850 vacas frisonas, tiene que estar realmente convencido de que funcionan. SHREDLAGE® ya lo conocía de unas prácticas de 4 meses que hizo en una explotación americana de ganado vacuno. «¡Y esto funcionó sin ningún problema!», afirma Luerßen. «Para mí estaba muy claro que también necesitábamos SHREDLAGE® para nuestro ganado.»

Luerßen dirige la explotación Rischenhof en Uthlede, cerca de Bremen, junto con su padre Claus Luerßen senior, siendo el pleno responsable desde hace medio año de la totalidad del ganado y las crías. A pesar de ya tener un rendimiento muy alto de 11.200 kg como media, está continuamente buscando nuevas ideas para incrementos adicionales y la optimización de la gestión del ganado.

Como era de esperar no hubo ningún problema en introducir SHREDLAGE® en Rischenhof. Se eliminó la paja picada de las raciones y se incrementó el porcentaje de ensilado de maíz del 70 a cerca del 80%. A esto se le añadió ensilado de hierba y pienso compuesto. El rendimiento lácteo, los componentes y la salud de los animales permanecieron a un nivel excelente. Con el mejor funcionamiento de la digestión se redujeron los problemas digestivos. También la condición física de los animales, analizada por Luerßen cada 6 semanas con Body-Condition-Scoring permaneció siempre en el nivel deseado.



Claus Luerßen conoció SHREDLAGE® en los EEUU.



Para Claus Luerßen una ventaja principal es la mejor actividad digestiva.

Lo fundamental para este perfecto efecto estructural es, según Luerßen, una óptima calidad SHREDLAGE®. Por lo tanto también lo controla: «Durante el ensilado paso regularmente por el silo y compruebo con la tarjeta de control si la longitud y la disgregación del material son las correctas. Y siempre han sido perfectas.»

A la hora de elegir la longitud de picado se rige de forma exacta por las recomendaciones CLAAS para los diferentes contenidos de masa seca en el maíz. Entre más seco es el material, más corta se debe elegir la longitud de picado. «Con contenidos de sustancia seca del 30 al 40% hemos picado con longitudes de corte de entre 22 y 30 mm», afirma Luerßen. La compactación de SHREDLAGE® no ocasionó ningún problema. Aunque no se han utilizado tractores adicionales de rodillos, la compactación presentó valores punta de entre 280 y 340 kg MS/m³.

Con el ahorro anual de cerca de 20.000 euros al prescindir del picado de paja, el uso de SHREDLAGE® además es rentable. Para Claus Luerßen son también decisivas otras ventajas del nuevo tipo de ensilado: «SHREDLAGE® nos ofrece la máxima seguridad para la salud de los animales, permite una mayor recepción de forraje y facilita la manipulación al preparar las raciones, porque ya no necesitamos paja. Esto me convence.»

Además valora el gran efecto estructural que logra con un alimento altamente energético. «A medio plazo persigo un rendimiento medio de 11.500 a 12.000 kg. Para ello necesito un mayor consumo de forraje. Y esto es algo que solo puede funcionar con una componente estructural energética como SHREDLAGE®.»

#### Presentación de la explotación Claus Luerßen

Localidad / Región / Estado Federado:	Uthlede, distrito de Cuxhaven
Terrenos agrícolas:	400 ha incluyendo cultivos bajo contrato
De ellos terrenos de labranza:	240 ha
De ellos praderas:	160 ha
Mano de obra:	12
Cantidad de vacas:	850
Rasa:	Frisona
Rendimiento lácteo:	11.200 kg de leche, 3,7% de grasa, 3,4% de proteínas
Tasa de reposición:	28%
Intervalo entre partos:	375 días
Edad primer parto:	24 meses
Vida útil:	5,4 años

## Explotación Carsten Lienau-Jöhnk en Neritz, Schleswig-Holstein.

Normalmente la cosecha de paja se realiza en Neritz, en la zona sur de Schleswig-Holstein, sin problemas. Pero cuando el pasado agosto llovió varias veces encima de la paja después de la cosecha de trigo, el director de la explotación, Carsten Lienau-Jöhnk, tuvo rápidamente claro que se le presentaba un problema. Porque la propia paja era la principal componente de fibras brutas en la ración de su ganado vacuno. «Para ello lógicamente la calidad tiene que ser adecuada. Pero lo que cosechamos servía como mucho como material de esparcido.» Antes le daba 700 gramos de paja picada por vaca y día a su ganado de 260 reces, por lo tanto más de 65 t al año. Para no tener que comprar a un precio alto la cantidad necesitada, buscó alternativas. Recordando entonces un artículo especializado sobre SHREDLAGE®, con el que ya no se necesita paja para la alimentación del ganado vacuno.

La visita a un evento informativo en otra explotación le convenció del concepto y decidió hacer que todas sus 70 hectáreas de maíz fueran picadas por completo con SHREDLAGE®.

Pero el paso de la fascinante teoría a la práctica no estaba totalmente exento de dudas, como afirma Lienau-Jöhnk. «Sobre todo me daba respecto el no poder compactar suficientemente el SHREDLAGE® con una longitud de picado de 28 mm. Y también hay que decir que el material es mucho más voluminoso que el ensilado convencional de maíz.» Por eso se aseguró por doble en la compactación, utilizando un tractor adicional de rodillos y añadiendo al material picado bacterias de ácido acético y láctico.

Carsten Lienau-Jöhnk está especialmente impresionado por la homogeneidad de la curva de lactancia de sus vacas.



Presentación de la explotación Carsten Lienau-Jöhnk	
Localidad / Región / Estado Federado:	Neritz, distrito de Stormarn
Terrenos agrícolas:	200 ha
De ellos terrenos de labranza:	120 ha
De ellos praderas:	80 ha
Mano de obra:	3
Cantidad de vacas:	260
Rasa:	Frisona / Rotbunt
Rendimiento lácteo:	10635 kg de leche, 3,93% de grasa, 3,4% de proteínas
Tasa de reposición:	25%
Intervalo entre partos:	415 días
Edad primer parto:	26 meses
Vida útil:	5,2 años



Perfecta calidad en el silo zanja y en el silo bolsa.

El trabajo dio sus frutos. Ni en el silo zanja ni en el silo bolsa han habido partes estropeadas. Tampoco ha tenido lugar un calentamiento posterior en ninguno de los silos. En cambio Lienau-Jöhnk quedó encantado con que el efecto estructural prometido por SHREDLAGE® funcionase en su ganado. Prescindió completamente de la paja y mantuvo de resto su acreditada ración de masa seca con un gran porcentaje de ensilado de maíz del 70%, ensilado de hierba y un pienso compuesto especial.

A pesar de no haber paja, los animales volvieron a masticar de forma intensiva y no se produjeron casos de acidosis u otros problemas con la salud de los animales, desde que los animales obtuvieron su primera ración de SHREDLAGE®. Igual de satisfactorio fue para él el incremento del ya alto rendimiento medio de más de 10.000 kg con contenidos estables de grasa y de proteínas. «Teniendo nuestro último ensilado de maíz en 2015 incluso un mayor porcentaje de almidón que nuestro actual SHREDLAGE®.»

Lo que le impresionó de forma especial fue la curva de lactancia más homogénea de sus vacas. «Los animales tienen después del parto un rendimiento mucho mayor de hasta 10 litros adicionales y pueden mantener este nivel también durante más tiempo.»

Así es que para el especialista lácteo está claro que la próxima cosecha también la realizará con SHREDLAGE®. Y no solo porque con ello por fin ha sido capaz de cerrar el molesto capítulo de la preparación de la paja. Para poder aprovechar de forma óptima las ventajas de la nueva estrategia alimenticia, según su criterio es importantísimo tener buena mano al alimentar el ganado y lograr una compactación máxima durante el ensilado. Por ello quiere seguir optimizando en este aspecto: «Seguiré utilizando bacterias y voy a trabajar con un tractor de rodillos aún más pesado.» También vamos a utilizar el rodillo Packer del vecino. «Pero hago con gusto estos trabajos adicionales», afirma Lienau-Jöhnk, «porque sé que valen la pena.»



En la explotación Schmaußer el rendimiento lácteo es de 10.500 litros con un 4,0% de grasa y un 3,4% de proteínas.

## Explotación Anton Schmaußer en Beratzhausen, Baviera.

La familia Schmaußer en Illkofen en el Alto Palatinado, al oeste de Ratisbona está nuevamente en pleno quehacer. Fuera se está segando para fabricar pellets de hierba, 156 vacas tienen que ser ordeñadas, hay que alimentar a las crías y a los machos, y en la cafetería rústica de la propia finca ya se está preparando todo para los próximos clientes. La familia Schmaußer trabaja siete días a la semana – pero al parecer todos los hacen con entusiasmo y amor por el trabajo.

Y es esto lo que logra el éxito. «Tenemos actualmente 390 animales en la finca. De los cuales 170 son vacas, una cantidad igual de crías y el resto son ganado macho que ha nacido aquí. El rendimiento lácteo está en media en aprox. 10.500 litros con un 4% de grasa y un 3,4% de proteínas», explica Anton Schmaußer junior, de 30 años de edad.

«Para este rendimiento es necesario garantizar que las vacas se encuentren a gusto. Queremos cuidarlas de forma óptima, desde su entorno hasta su alimentación», afirma el joven de Illkofen. Por lo tanto no es de extrañar que SHREDLAGE® también haya sido un tema para este técnico agrícola titulado.

### Compactación óptima.

Para la compactación del ensilado utilizan los Schmaußers dos tractores que reparten el forraje en dos silos diferentes. «Aquellos que no compactan correctamente el almacenamiento en silos, tienen durante todo el año problemas en forma de calentamientos posteriores», explica Anton Schmaußer.



Schmaußer junior: «Desde los establos hasta la alimentación queremos cuidar de nuestras vacas de la mejor manera posible.»

También el hecho de que no se haya utilizado ningún aditivo de ensilado es algo fácilmente explicable según el joven de Illkofen: «El mejor aditivo de ensilado es una buena compactación, combinada con un empuje suficiente a la hora de retirar el producto.» A posteriori quizás hubiese hecho una cosa de otra manera: «Cosechamos con un contenido de materia seca del 40,5%. Pero el momento óptimo de cosecha hubiese sido para nuestra explotación cerca del 38%. Esto hubiese descargado algo nuestra ración con mucho maíz y gran contenido de almidón.»

Al introducir SHREDLAGE® lógicamente cambió también la composición de las raciones. Debido al excelente efecto estructural sacamos de la ración los 0,7 kg de paja por día y por paca que habíamos incluido hasta entonces. «Pero entonces las vacas parecían más cansadas», explica el treintañero. Así es que los Schmaußers volvieron a integrar en la mezcla cerca de 0,3 kg de paja por animal y por día. «Si lo único que hacemos es prescindir de la paja, no hemos ganado nada y estamos igual que antes. Pero nosotros queremos lograr más con SHREDLAGE®.» Especialmente en el rango de alto rendimiento con un rendimiento anual de más de 10.000 litros son un mejor efecto estructural y una mejor efectividad energética un tornillo de ajuste importante para la mejora del rendimiento lácteo, los componentes y la salud de los animales.

El rendimiento solo ha mejorado un poco desde que usamos SHREDLAGE®. Muy superiores han sido los cambios en los componentes: Pudiéndose contabilizar un 0,2% más de grasa láctea y proteínas como mejoras.



Los clientes de la cafetería rústica disfrutan de una vista directa de las vacas.

«Este valor añadido es seguramente posible debido a la abertura más intensiva del grano. El aprovechamiento energético de la ración es sencillamente mejor», afirma Schmaußer.

Siempre le ha dado una gran importancia a la abertura de los granos. Para ello visita periódicamente el silo mientras se está picando para controlar personalmente la calidad de picado. «Granos enteros o mal cascados son algo que considero inaceptable. Con SHREDLAGE® ahora la cosecha de maíz de silo es mucho menos estresante para mí, porque la abertura del grano siempre es la correcta», comenta convencido Anton Schmaußer junior.

### Presentación de la explotación Anton Schmaußer

Localidad / Región / Estado Federado:	Beratzhausen, distrito de Ratisbona
Terrenos agrícolas:	171 ha
De ellos terrenos de labranza:	158 ha
De ellos praderas:	13 ha
Mano de obra:	3
Cantidad de vacas:	156 de ordeño
Rasa:	Simmental
Rendimiento lácteo:	10.500 kg de leche, 4,0% de grasa, 3,4% de proteínas
Tasa de reposición:	25%
Intervalo entre partos:	420 días
Edad primer parto:	28 meses
Vida útil:	5,3 años



Los becerros digieren muy bien el nuevo forraje y se desarrollan de forma más estable.



Dos robots se encargan del ordeño en la explotación Holfeld.

## Explotación Eike Holfeld en Wiefelstede, Baja Sajonia.

El agricultor Eike Holfeld, de Wiefelstede en el distrito de Ammerland cerca de Oldemburgo, siempre está interesado en nuevos procesos que ayuden a llevar adelante su explotación. 70 hectáreas de praderas, 40 hectáreas de terrenos de labranza, una ganadería y una pensión para caballos forman parte de la finca de este agricultor titulado en ciencias empresariales. El ganado está compuesto por 140 vacas lecheras y 120 crías hembra de la raza frisona Holstein. Del ordeño se encargan dos robots.

Las primeras noticias sobre SHREDLAGE® las leyó Eike Holfeld hace unos tres años en una revista especializada, donde se informaba sobre las experiencias positivas obtenidas en América. Al año siguiente tuvo la oportunidad de ver el nuevo proceso en una explotación agrícola de su región.

Y cuando en 2016 el agricultor Holfeld fue preguntado por su contratista agrícola, Harries de Edewecht, sobre si quería probar por si mismo el nuevo proceso, dijo que sí.

En un día de septiembre una JAGUAR 860 equipada con un Cracker SHREDLAGE® comenzó su trabajo a las 7 de la mañana y a últimas horas de la tarde ya estaban cosechadas las 20 hectáreas de maíz.

Es lógico que Eike Holfeld estuviese algo nervioso cuando en diciembre se abrió el primer silo con SHREDLAGE®. Pero el forraje se mostraba excelentemente compactado. Y aunque el material es retirado del silo con un cazo recogedor de púas, ocasionando una superficie de corte no tan homogénea como la formada por una fresadora de silo, no se produjeron calentamientos posteriores.

Tras el primer año de alimentación con SHREDLAGE® las experiencias son tan buenas que el agricultor Holfeld está seguro de querer seguir. El motivo principal para él es poder prescindir completamente del aditivo de paja como componente estructural. Porque la estructura la da ahora SHREDLAGE®. Esto le ahorra a la finca la manipulación relativamente complicada de la paja, siendo además un importante factor de costes.

Hasta ahora la explotación había alimentado cerca de 40 t de paja picada corta y libre de polvo al año como componente estructural. Con unos costes de 250 €/t para la paja picada, los costes totales de Eike Holfelds eran de cerca de 10.000 €/año. Este ahorro es muy superior a los costes adicionales de 25 a 30 €/ha, derivados del picado con SHREDLAGE®.

Eike Holfeld ha observado que las vacas pueden mantener mucho mejor su peso después de haber parido. Parece ser que la grasa corporal ya no se pierde tan fácilmente como antes. También para ello la respuesta es que la paja sin contenido energético ha sido ahora sustituida por 350 g más de hierba y 650 g de SHREDLAGE®, haciendo que las vacas dispongan con ello de un forraje base con mayor contenido energético. También los becerros que obtienen hasta la edad de seis meses la misma mezcla que las vacas, digieren perfectamente el nuevo forraje y se desarrollan mejor que antes.

Así es que el veredicto general de Eike Holfeld es muy positivo: «Nos ahorramos los costes de la paja y el trabajo de su manipulación. El riesgo de que las vacas tengan una gran caída energética después del parto es ahora menor. Estos son buenos motivos para seguir alimentando con SHREDLAGE®.»

### Presentación de la explotación Eike Holfeld

Localidad / Región / Estado Federado:	Wiefelstede, distrito de Ammerland
Terrenos agrícolas:	110 ha incluyendo cultivos bajo contrato
De ellos terrenos de labranza:	30 ha
De ellos praderas:	70 ha
Mano de obra:	2,5
Cantidad de vacas:	140
Rasa:	Frisona Holstein
Rendimiento lácteo:	10.200 kg de leche, 3,9% de grasa, 3,4% de proteínas
Tasa de reposición:	19%
Intervalo entre partos:	410 días
Edad primer parto:	26 meses
Vida útil:	3,8 años

## Explotación Christian Auer en Kirchweidach, Baviera.

La familia Auer tiene en Kirchweidach, en Alta Baviera, una finca de ganado vacuno con 65 vacas y cerca de 70 hectáreas de terreno – una tradicional finca familiar en un entorno idílico en plena Baviera. Aquí ayuda toda la familia. Las construcciones se hacen con mucho trabajo propio y siguiendo las propias ideas. Este fue también el caso del establo construido en el año 2009 para aprox. 65 vacas y sus becerros. Las vacas de la raza simmental son ordeñadas con un robot AMS de DeLaval. En el año 2009 la compra de un robot de ordeño fue en comparación con nuestros días una inversión atrevida.

La tradición no tiene que significar que no haya progreso. Christian Auer, el director de la finca, siempre está buscando nuevas mejoras y medidas que faciliten el trabajo diario.

Por lo tanto no es de extrañar que se interesase por SHREDLAGE®. Cuando oyó por primera vez de la estrategia alimenticia, la investigó a fondo y decidió que esta forma especial de ensilado largo podría ser muy interesante para su finca: «Lo ví por primera vez en una de nuestras revistas especializadas. Nuestro contratista agrícola visitó en el mismo año una explotación en Hesia y analizó a fondo el proceso. Con las experiencias positivas obtenidas durante su viaje, quedamos convencidos de que también es una opción para nosotros.»

El establo para 65 vacas y sus crías fue construido por los Auers en el año 2009.



### Presentación de la explotación Christian Auer

Localidad / Región / Estado Federado:	Kirchweidach, distrito de Altötting
Terrenos agrícolas:	67 ha
De ellos terrenos de labranza:	50 ha
De ellos praderas:	17 ha
Mano de obra:	2,5
Cantidad de vacas:	65
Rasa:	Simmental
Rendimiento lácteo:	8.500 kg de leche, 4,50% de grasa, 3,6% de proteínas
Tasa de reposición:	25%
Intervalo entre partos:	365 días
Edad primer parto:	26 meses
Vida útil:	4,7 años



El director de la finca, Christian Auer, siempre está buscando opciones de mejora.

En otoño de 2015 se probó por primera vez en Kirchweidach SHREDLAGE® en una superficie parcial. Las experiencias positivas hicieron que ya en el 2016 se cosechasen así todos los terrenos de cultivo. La ración no ha variado mucho en Alta Baviera, siguiendo los consejos del asesor alimenticio. El forraje base sigue estando compuesto por un 50% de maíz y un 50% de ensilado de hierba. El gran rendimiento de forraje base con más de 5.500 kg muestra que desde siempre se ha cuidado tener la mejor calidad. Solo se ha prescindido de la paja debido al gran efecto estructural de SHREDLAGE®. Esto ayuda, según Auer, a cubrir los costes del proceso: «En nuestras 12 hectáreas de maíz no son decisivos los costes adicionales de unos 350 €/año. Los costes ahorrados por la paja y la mejor abertura del grano los más que compensan.»

La decisión a favor del nuevo proceso no ha tenido para él principalmente motivos económicos. «Esperaba mejoras en la salud de los animales. Y esto es algo que sin duda se ha visto confirmado. Ha mejorado la salud de las pezuñas. La última vez que recortamos y limpiamos las pezuñas casi no había laminitis y no fueron necesarios zapatos especiales, tampoco sufrimos problemas de Mortellaro. También hay menos problemas de acidosis estomacales e inactividad», comenta el agricultor de 46 años. Esto repercute lógicamente en una mejor vitalidad general del ganado. Sobre todo a la hora de ordeñar esto es muy importante: «Nuestras vacas están más sanas gracias a SHREDLAGE®, son más activas y menos perezosas. Van mejor al robot y yo tengo que ir a buscar menos vacas para que sean ordeñadas.»

Según Auer es muy importante lógicamente una buena gestión del silo: «La técnica de retirada y el empuje tienen que ser los adecuados – pero quien tiene controlado su silo en el proceso convencional, tampoco tendrá ningún problema con SHREDLAGE®.»

A la pregunta de si también utilizará la nueva técnica para la cosecha del año 2017, la respuesta es muy clara: «SHREDLAGE® ayuda a simplificar los procesos en nuestra finca. Las vacas están más sanas y vitales. Con ello ahorro dinero, pero también mucho tiempo y nervios. Esto es a lo mejor algo que no se puede medir de forma inmediata – pero para mí es casi más importante.»

# Ración con efecto estructural que es comida a gusto.



## Explotación Manfred Kögel en Ettringen, Baviera.

A primera vista la finca de los Kögels parece una finca de ganado vacuno típica para la zona de Baviera. El establo ventilado y en pleno campo, algo alejado de la localidad suaba de Ettringen, cerca de Buchloe – construido en el año 2008 y aumentado en el año 2013 a ahora 150 vacas. Al mirar dentro resulta extraño que no hayan becerros. En el establo se encuentran exclusivamente vacas lactantes y vacas secas.

Toni Kögel, el jefe junior de 21 años explica la situación: «Nosotros no mantenemos las crías. Lo que necesitamos para la reposición lo compramos exclusivamente en el mercado de ganado de cría. Para nosotros ganar dinero con nuestros becerros, hacemos que nuestras vacas sean cubiertas de forma natural por un toro blanco azul belga. Así obtenemos por nuestros becerros frisones precios aproximadamente tan buenos como para simmental.»

Para la familia Kögel tiene varias ventajas el no ocuparse de las crías. Por un lado se dispone de toda la capacidad de trabajo para ocuparse del ganado vacuno, por otro lado la capacidad del establo está aprovechada al pleno con vacas – porque con ellas son con las que se gana el dinero en la finca. Este sistema de dejar la cría en manos de otras explotaciones es habitual en los EEUU.

Igualmente habitual en América es la alimentación de SHREDLAGE®. Y también esto forma parte de la finca de la familia desde el año pasado. Para informarse al respecto, Toni Kögel fué el año pasado a un evento informativo en Allershausen. Después tenía muy claro que una ración con SHREDLAGE® encajaba muy bien con la finca.



Toni Kögel: «La ración de pellets y SHREDLAGE® es óptima para nosotros.»



Con SHREDLAGE® logran los Kögels una ración que es comida a gusto.

## Ración simplificada.

La causa principal es para Toni Kögel la siguiente: «Hasta ahora teníamos en nuestra ración cerca de siete kilos de heno seco y 28 kilos de ensilado de maíz. En la ración deseada queríamos sustituir el heno seco por pellets de hierba porque su manipulación y transporte son mucho más sencillos. Así es que nos decidimos por cerca de 33 kg de SHREDLAGE® y cinco kilos de pellets.»

El problema de los pellets es la falta de estructura en la ración, comenta este joven de 21 años. «Esto es algo que hemos podido compensar perfectamente con SHREDLAGE®. Así logramos una ración sencilla, perfecta, que es comida a gusto, con suficiente efecto estructural a pesar de los pellets.»

Durante la cosecha se prestó especial atención a la compactación. Se pico con un contenido de sustancia seca de cerca del 32% y con una longitud de corte de 25 mm. Un XERION y otro tractor con un rodillo especial de ensilado formado con ruedas de ferrocarril se encargaron de la compactación. Al igual que en el ensilado convencional, los Kögels le dan una gran importancia a mantener el silo cerrado como mínimo durante seis semanas, para que el proceso de ensilado haya finalizado con gran seguridad. «Esto minimiza en gran medida el riesgo de calentamiento posterior», afirma Toni Kögel.

SHREDLAGE® ha tenido efectos positivos en el ganado. Debido a la estructura faltante en la ración de pellets hubieron antes problemas de desplazamiento del abomaso en algunos animales. «Con la nueva ración y el hecho de obtener la estructura del ensilado de maíz, esto ha mejorado en gran medida. Aunque esto seguramente depende de varios factores.», afirma Toni Kögel. «Lo que si está claro es que las vacas están más sanas. La ración de pellets y SHREDLAGE® es óptima para nuestra empresa. Esto se ve en la salud de las pezuñas, la actividad rumiante e incluso en la fertilidad», resume el especialista agrícola de 21 que recibirá su titulación agrícola superior en breve.

### Presentación de la explotación Manfred Kögel

Localidad / Región / Estado Federado:	Ettringen, distrito de Unterallgäu
Terrenos agrícolas:	28 ha
De ellos terrenos de labranza:	3 ha
De ellos praderas:	25 ha
Mano de obra:	3,3
Compra de maíz de silo:	30 ha
Cantidad de vacas:	150
Rasa:	2/3 frisona, 1/3 pardo suizo
Rendimiento lácteo:	8.500 kg de leche, 4,2% de grasa, 3,6% de proteínas
Tasa de reposición:	28%
Intervalo entre partos:	365 días
Vida útil:	5,7 años



Aquí en la mano se pueden ver claramente las finas partículas de los granos muy trabajados.



Los silos se presentan bien compactados – aquí la última toma.



Bronsvort: «También para el año que viene el menú volverá a ser 100% SHREDLAGE®.»

## Explotación Van der Velde Agrar GmbH en Tarthun, Sajonia-Anhalt.

Hace unos cuatro años que Henk Bronsvort, director de la explotación Van der Velde en Sajonia-Anhalt con 4.800 hectáreas y 1.400 vacas, leyó por primera vez algo sobre SHREDLAGE® en revistas especializadas. El sistema le convenció desde el principio. «Los tallos de maíz son desfibrados en gran medida y la apertura del grano es muy superior a la del ensilado convencional. Lógicamente estos dos puntos mejoran la digestión del ensilado de maíz», explica el director de la explotación.

Por lo tanto ya estaba interesado en el tema cuando su contratista agrícola, Büttner, se lo comentó en la primavera de 2016. Cuando Johannes Büttner invirtió en un Cracker CLAAS SHREDLAGE®, Bronsvort le encomendó el 100% de sus terrenos.

Primero hizo un viaje a Turingia para ver un SHREDLAGE® alquilado. Lo único que al holandés le preocupaba del corte largo era el tema de la compactación en el silo. Pero sus dudas desaparecieron rápido. «En el momento en el que vi la montaña de ensilado perfectamente compactada, supe que nosotros también podíamos hacerlo.» El que Bronsvort se presentaría en otoño de 2016 a unos retos extremos debidos a la rápida madurez del maíz, era algo que lógicamente no sabía en ese momento.

Pero en el año pasado un periodo de sequía y calor latigó a los cultivos. «Las existencias de maíz se nos secaron rápidamente. Lógicamente que adelantamos la cosecha, pero 350 hectáreas no se cosechan en una semana», señala el director de la explotación.

El maíz tenía en la cosecha un contenido de sustancia seca del 38,2% en vez del deseado 34%. «La compactación del silo sería por lo tanto un verdadero reto para nosotros. Pero mantuvimos la calma», explica Henk Bronsvort. Su principal tarea en la cosecha de 2016 fue controlar cada hora la calidad de picado. «Al recoger el forraje no puede haber ningún error. Esto sería una catástrofe. Por lo tanto controlo periódicamente visualmente la apertura del grano y las fibras de los tallos de maíz», reitera el ganadero con énfasis.

El gran reto en otoño de 2016 fue la compactación del SHREDLAGE® seco. 150 t de maíz, la producción de unas tres hectáreas de terreno eran entregadas cada hora en la plataforma. «Como medida de seguridad añadimos aditivos de ensilado y nos dimos cuenta de que la compactación funcionaba a la perfección, y que también se podría incrementar el potencial energético con los aditivos. El centro se estabiliza y se refrigera más rápidamente», informa el director de la explotación y asume con gusto 1 € de costes adicionales por tonelada de material ensilado.

La calidad de maíz, que en comparación tiene un menor valor energético, hace que para Henk Bronsvort sea difícil definir el éxito de SHREDLAGE® en cifras y palabras. «No somos un centro de pruebas. Solo puedo decir que el rendimiento lácteo ha aumentado en casi un 10% con unos componentes un poco menores a pesar de un ensilado de maíz menos energético. La condición física y la fertilidad de las vacas es excelente. Y al realizar los análisis de heces me he dado cuenta de que encontramos menos fibras brutas. Esto es una prueba de la buena digestión de la vaca», resume Bronsvort.

El hecho de que también para el año que viene el menú de las 1.400 vacas en la explotación van der Velde vuelva a estar compuesto de «100% SHREDLAGE®» habla por si mismo.

### Presentación de la explotación Van der Velde Agrar GmbH

Localidad / Región / Estado Federado:	Tarthun, Salzlandkreis
Terrenos agrícolas:	4800 ha
De ellos terrenos de labranza:	4800 ha
De ellos praderas de cultivo:	300 ha
Mano de obra ganadería:	22
Cantidad de vacas:	1400
Rasa:	Frisona Holstein
Leche producida:	10.000 kg, 3,8% de grasa, 3,35% de proteínas
Tasa de reposición:	25%
Intervalo entre partos:	380 días
Edad primer parto:	23 meses
Vida útil:	3 lactancias

SHREDLAGE® es maíz de silo picado y muy acondicionado con longitudes de corte de 30-26 mm con un contenido de sustancia seca del 30-35%. Este material es producido con el MULTI CROP CRACKER SHREDLAGE® especial de CLAAS, que acondiciona el material picado de forma intensiva. SHREDLAGE® es por lo tanto el nombre de un material picado claramente definido que logra sus particularidades únicamente por su procesamiento con los perfiles de rodillos patentados del Cracker SHREDLAGE®.



## Esto logra SHREDLAGE®.

### – Mayor efecto estructural con largos tallos y fibras

Se mejora la actividad rumiante, aumenta el valor ph estomacal, el porcentaje de paja se puede reducir o incluso cancelar por completo.

### – Más superficie con un material picado desfibrado

Mucha superficie de actuación para los microorganismos (bacterias de ácido lácteo) para la fermentación en el estómago y en el silo

### – Longitud de corte constante, dependiendo de la sustancia seca

El efecto estructural (efecto estimulante) potencia la actividad estomacal para una mayor actividad rumiante y una mejor salud de los animales.

### – Granos frotados para la mayor apertura de granos

Porcentaje mucho mayor de almidón disponible para la digestión puede permitir reducir el uso de pienso compuesto o aumentar la producción láctea.

### – Gran acondicionado de las plantas y los granos

Buena densidad de almacenamiento para el ensilado gracias al dentado.

## Características especiales de SHREDLAGE®.

- Trozos de tallo largos y desfibrados con mucha superficie
- La piel exterior de los trozos de plantas está prácticamente frotada
- Los trozos de hojas están rasgados y frotados
- Los granos están partidos en partículas y trozos muy pequeños
- Los trozos de mazorca están partidos en muchos componentes individuales



# Así comprueba la calidad de SHREDLAGE®.



## 1. Ajustar la longitud de corte para SHREDLAGE® dependiendo de la sustancia seca.

- 30% TS → longitud de picado 30 mm
- 35% TS → longitud de picado 26 mm
- 38% TS → longitud de picado 23 mm
- 40% TS → longitud de picado 21 mm

En máquinas con reglaje automático del largo de corte en base a la sustancia seca (siglas en alemán TS), éste puede ser ajustado en CEBIS.



## 2. Comprobar la apertura del grano con el vaso medidor de la calidad de picado.

Rellenar el vaso de control con material picado suelto. Volcarlo y repartirlo sobre una base limpia. SHREDLAGE® no debe mostrar granos completos. Cuando el resultado no es satisfactorio, se tiene que comprobar el CRACKER – por ejemplo la distancia de la grieta, la calibración, el paralelismo de los rodillos, la medida de ajuste de la grieta CC y el desgaste.



## 3. Comprobar las fracciones de cribas del material picado con la caja sacudidora.

Con una caja sacudidora se puede determinar el porcentaje de las fracciones de cribas. A menudo se utiliza la caja «Penn-State» de fácil manejo. Tres cribas con 19 / 8 / 4 mm, incluyendo una bandeja inferior, significan por lo tanto cuatro fracciones de cribas. Se sacude siguiendo las instrucciones. A continuación se pesan las cuatro fracciones.



## El resultado en SHREDLAGE® debe ser el siguiente reparto de cantidades dependiendo del contenido de sustancia seca (TS):

Longitud de picado: 30 mm con 30% TS		Longitud de picado: 26 mm con 35% TS	
Medidas de fracción	Porcentaje	Medidas de fracción	Porcentaje
> 19 mm	30% ± 5%	> 19 mm	25%
8-19 mm	55% ± 5%	8-19 mm	55%
4-8 mm	13%	4-8 mm	18%
Bandeja inferior	2%	Bandeja inferior	2%

## Estudios científicos.

En los primeros estudios oficiales alimenticios en Alemania se han podido determinar algunos hechos interesantes. SHREDLAGE® ha logrado por primera vez, a diferencia de los otros intentos realizados hasta ahora, obtener un resultado homogéneo de la producción láctea. Mayores cantidades de alimento ingerido le ayudan especialmente a vacas de alto rendimiento en la fase temprana de lactancia (30-20 días) a

compensar su déficit energético. Un comportamiento rumiante mucho mejor ofrece valores pH estomacales mayores, previniendo acidosis estomacal. En la ración SHREDLAGE® sin paja se ha podido lograr la misma producción láctea con el mismo valor pH estomacal que con una ración de forraje convencional. La estructura del forraje excelente para rumiantes potencia con ello la salud de los animales y su bienestar.

# El MULTI CROP CRACKER SHREDLAGE®.

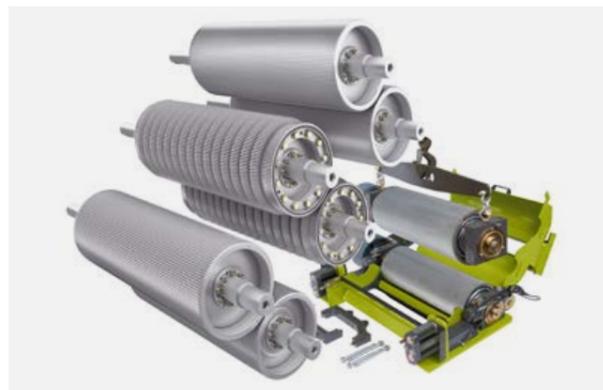
El concepto MULTI CROP CRACKER (MCC) de la CLAAS JAGUAR ofrece una flexibilidad enorme para reaccionar rápidamente a nuevos requerimientos. Este concepto ha sido ampliado por último por el nuevo perfil de rodillos para SHREDLAGE®. Gracias a la carcasa MCC fácilmente abatible es posible sustituir los rodillos individuales con solo unos cuantos atornillamientos.



El enorme acondicionamiento de las plantas y el troceado de los granos es logrado por los nuevos rodillos SHREDLAGE® mediante diferentes detalles técnicos:

- MCC SHREDLAGE-L con 250 o MCC SHREDLAGE-M con 196 mm de diámetro de rodillos
- Número de dientes 110 / 145 o 95 / 120 (dependiendo del diámetro de rodillos)
- Velocidad diferencial 50%
- Ranura helicoidal contrapuesta en los rodillos
- Rodillos de cromado duro

Las características especiales del Cracker SHREDLAGE® patentado son la diferente cantidad de dientes en los dos rodillos, una gran diferencia del régimen de revoluciones entre los rodillos y la ranura helicoidal adicional en los rodillos. Estas características son requisito preliminar para poder cosechar SHREDLAGE®. Porque solo así el material de picado puede ser desfibrado tanto en sentido longitudinal como transversal y los tallos pueden ser realmente frotados. Al mismo tiempo el perfil dentado más grueso de un rodillo retiene los granos de maíz, mientras que el dentado más fino del otro rodillo los trocea.



Sustitución del sistema de rodillos (CLASSIC, MAX, SHREDLAGE®).



Funcionamiento de la ranura helicoidal contrapuesta.

# Todo lo importante para la compactación del silo.



Para una gran compactación del silo, la cadena de cosecha tiene que estar interadaptada.

También en SHREDLAGE® se trata de compactar cuidadosamente el material al depositarlo en el silo. Es especialmente importante que los pesos de uno o varios tractores de rodillos compacten las masas de ensilado que son entregadas cada hora. La regla generalmente válida en la literatura indica que se necesitan aprox. 12 t de peso compactador para compac-

tar suficientemente 50 t de ensilado de maíz fresco suministrado por hora. Dependiendo de la cantidad de cosecha entregada, de la cadena de cosecha y del tipo de silo, se tiene que controlar y adaptar por lo tanto también el efecto compactador.

## Componentes del éxito:

- Con mayor contenido de sustancia seca o mayor largo de corte, mayor debe ser el peso de las compactadoras
- Valorar la capacidad de relleno con/sin paredes laterales
- Utilizar en caso necesario varios vehículos de rodillos y de reparto
- Un peso propio lo mayor posible de las compactadoras
- Gran presión de neumáticos de las compactadoras
- Utilizar aparatos de reparto o de integración (repartidor u horquilla)
- Usar aparatos compactadores (p.ej. rodillo con ruedas de vagón)
- Repartir el material en capas finas de 15-30 cm
- La descarga al sobrepasar el silo es mejor que la descarga delante del silo
- Utilizar mejor vehículos de transporte con rodillos dosificadores que reparten el forraje por toda la longitud del silo
- Entre mayores son las unidades de transporte, más tiempo queda para la compactación



Compactación homogénea con buena compactación de los bordes para garantizar la calidad y evitar pérdidas.



¿Hemos despertado su interés por SHREDLAGE®?  
Encuentra información adicional en Internet: [shredlage.claas.com](http://shredlage.claas.com)

CLAAS Ibérica, S.A.  
Calle Zeus, 5 (Pol. Ind. R-2)  
Apartado de correos 23  
28880 - Meco (Madrid)  
Tel. 918307950, Fax. 918307966  
[www.claas.es](http://www.claas.es)  
[claas.iberica@claas.com](mailto:claas.iberica@claas.com)