

100 Jahre

AMAZONE Düngetechnik!





1917
Erster Walzendüngerstreuer „Michel“



1929
Walzendüngerstreuer HaDeGa



1958
Erster Zweiseiben-Düngerstreuer ZA



1966
Angehängter Großflächenstreuer ZG 2001



1977
Pneumatikstreuer Jet



1979
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-F



1980
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-U



1983
Angehängter Großflächenstreuer ZG-B



1989
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M



1996
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-X Perfect



2001
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M iS



2001
Wiegestreuer ZA-M Profis



2001
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M Ultra



2007
Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M 01

2011
Angehängter Großflächenstreuer ZG-TS





2013
Zweischeiben-
Düngerstreuer
ZA-TS

2015
Anbaustreuer
ZA-V

2017
Angehängter
Großflächenstreuer
ZG-TS 01

100 Jahre AMAZONE Düngetechnik!

100 Jahre jung. Die Düngerstreuer von AMAZONE

Unsere Düngerstreuer werden „100 Jahre jung“. Im Verlauf dieses Düngerstreuer-Jahrhunderts haben wir bei AMAZONE immer wieder neue Düngerstreuer-Ideen mit bahnbrechenden Erfindungen umgesetzt. Auf diese Weise sind die Düngerstreuer von AMAZONE stets innovativ und jung geblieben. Was 1917 mit dem ersten AMAZONE Kastenstreuer begann, ist heute mit dem wegweisenden AutoTS-Konzept der ZA-TS- und ZG-TS-Düngerstreuer auf dem modernsten Stand der Technik.

Schon zwei Jahre bevor unsere 100-jährige Zeitreise durch die Düngetechnik beginnt, hatte unser Urgroßvater, der AMAZONE Gründer Heinrich Dreyer, im Jahr 1915 einen Walzendüngerstreuer zum Patent angemeldet. Das Maß aller Dinge war damals noch der Kettendüngerstreuer. Dieser arbeitete zwar gut und zuverlässig, hatte jedoch den Nachteil, dass er sehr schwer und teuer war. Deshalb konnten sich nur große landwirtschaftliche Betriebe einen solchen Streuer leisten. Die Landwirte auf den kleinen und mittleren Betrieben hingegen mussten den Dünger noch von Hand streuen oder sie verwendeten einfache Schlitzstreuer, die allerdings nur für trockene Dünger geeignet waren.

Als dann der Walzendüngerstreuer unseres Urgroßvaters auf den Markt kam, war das ein riesengroßer Fortschritt. Denn er konnte trockene und feuchte Dünger streuen und war auch für kleinere Betriebe erschwinglich. Mehr dazu und über alle nachfolgenden AMAZONE Düngerstreuer erfahren Sie auf den folgenden Seiten in unserer Zeitreise durch die 100-jährige Geschichte.

Sie dürfen sicher sein, dass wir und das AMAZONE Team auch zukünftig alles tun werden, um die Düngerstreuertechnik weiter zu verbessern. Unser Ziel ist es, dass Sie Ihren Dünger immer präziser streuen können und so bei den Kosten sparen und zugleich die Umwelt schonen.

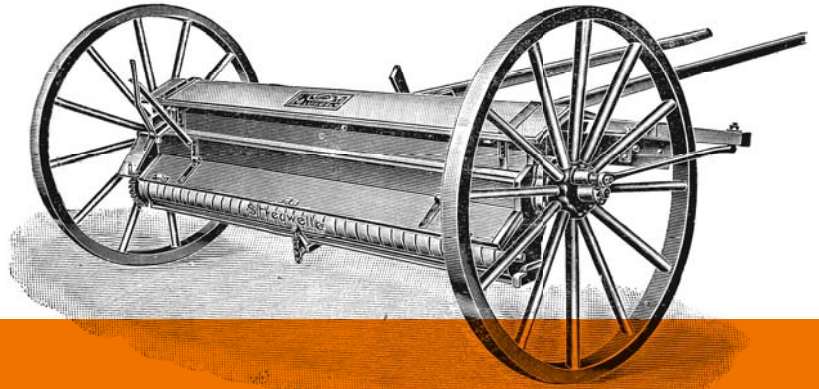
Ihre


Dr. Justus Dreyer, Geschäftsführer


Christian Dreyer, Geschäftsführer



1917



Walzendüngerstreuer Michel

Walzendüngerstreuer Michel

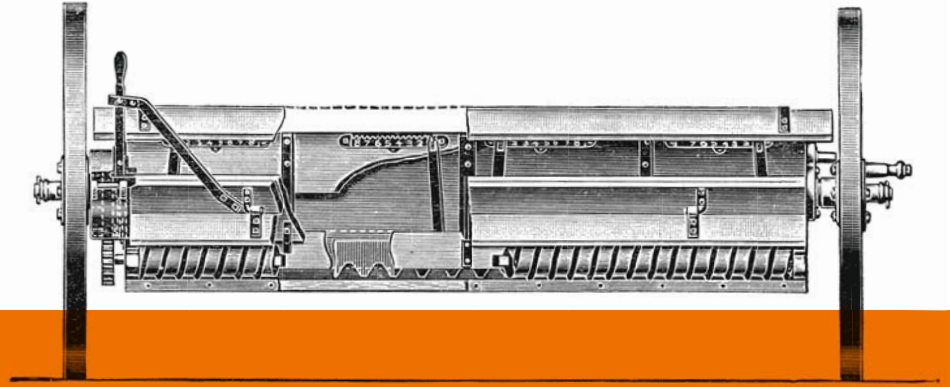
Aufgrund des ersten Weltkrieges dauerte es einige Zeit, bis Heinrich Dreyer die Idee seines Düngerstreuers auch in die Tat umsetzen konnte. Tatsächlich gebaut und verkauft wurden die AMAZONE Walzenstreuer dann ab dem Jahr 1917 – dem Beginn der bislang 100-jährigen Erfolgsgeschichte.

Heinrich Dreyer benannte den Walzenstreuer nach dem deutschen „Michel“. Das geniale Grundprinzip dieses Streuers war

ein Kasten mit schrägem Boden, auf dem sich ein gezahnter „Rührschieber“ hin und her bewegte und den Dünger unter einem Absperrschieber hindurch förderte. Von dort wurde der Dünger dann mit einer Außenschnecke auf den Boden verteilt. Dieses Prinzip hatte überragende Vorteile:

1. Egal ob trocken oder auch feucht – alle Dünger konnten gleichmäßig ausgestreut werden, ohne dass die Streuorgane verschmierten.
2. Der Streuer war leichtzügig und einfach zu reinigen.
3. Es gab nur wenige Bauteile, die von dem aggressiven Dünger angegriffen werden konnten.
4. Der Michel ließ sich zu einem niedrigen Preis herstellen, sodass er auch von kleineren Betrieben angeschafft werden konnte.





Walzendüngerstreuer Michel

Der Name des Streuers änderte sich dann mehrmals: Von anfangs Michel über Hadega, Hedega bis er schließlich AMAZONE HDG (Heinrich Dreyer Gaste) hieß. Er wurde in verschiedenen Größen von 1,5 m bis 4 m angeboten und schließlich auch in einer Spezialausführung mit Gummibereifung und Traktordeichsel.

Ab dem Jahr 1925 trat der AMAZONE Walzenstreuer einen regelrechten Siegeszug an. Sogar die großen Betriebe erkannten seine Vorzüge und entschieden sich zunehmend für den AMAZONE. Die Erfolgsentwicklung führte Anfang der 30er Jahre dazu, dass AMAZONE auch bei Düngerstreuern die Marktführerschaft übernahm.



1958

ZA das Original



Zweischeiben-Anbaudüngerstreuers ZA

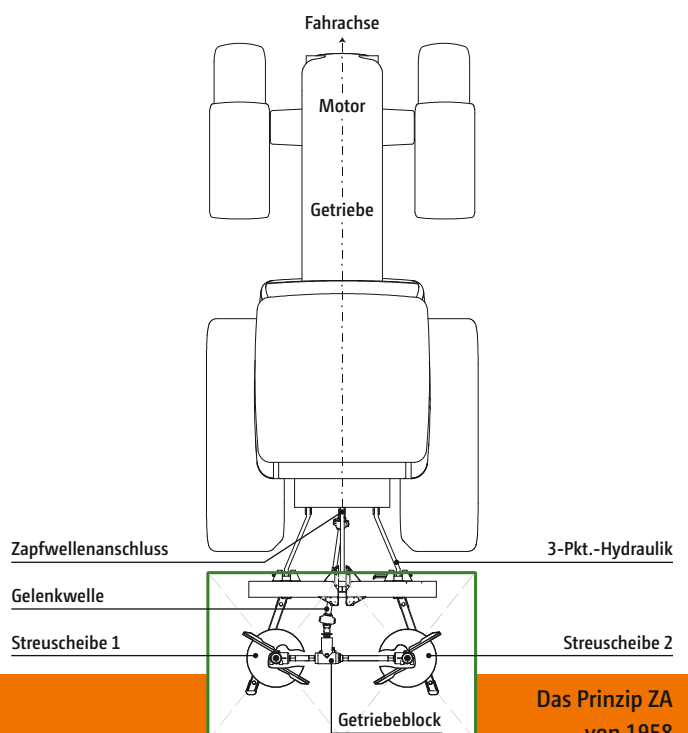
Bei der Entwicklung des ersten Zweischeiben-Anbaudüngerstreuers ZA von AMAZONE hat die Rationalisierung im Vordergrund gestanden. So waren die Walzendüngerstreuer in den 1950er Jahren nicht mehr wirtschaftlich genug, denn ihre Arbeitsbreite war auf die jeweilige Maschinenbreite begrenzt. Die zu der damaligen Zeit angebotenen Einscheiben- und Pendeldüngerstreuer hatten bereits einen beachtlichen Marktanteil bei den Düngerstreuern erobert. Ein Problem stellte aber die exakte Querverteilung dar.

Im Jahre 1958 machte sich Dr. Heinz Dreyer daran, eine Alternative zu entwickeln. Schon nach wenigen Wochen hatte er dann die Idee des modernen Anbaustreuers mit zwei Streuscheiben. So erfand Dr. Heinz Dreyer den ersten Anbau-Zentrifugalstreuer der Welt mit zwei Streuscheiben und taufte ihn AMAZONE ZA (Zentrifugalstreuer Anbaumaschine).

Das Prinzip der zwei Scheiben, die sich gegenseitig ausgleichen und ein stets symmetrisches Streubild erzeugen, setzte sich schnell durch. Der Doppeltrichter, den der ZA seit seiner Geburtsstunde besitzt, ist noch heute eines seiner Erkennungsmerkmale. Über die beiden Trichterspitzen ist eine ständige Durchflusskontrolle zu den beiden Streuorganen möglich. Darüber hinaus besaß der ZA von Anfang an die direkte Verbindung zwischen dem Getriebe der Streuscheiben und der Zapfwelle am Schlepper. Die 3-Punkt-Hydraulik in Verbindung mit einem Getriebe, das die Stellung der beiden Wurfschaufelpaarungen zwangsläufig konstant zueinander hält, brachte den entscheidenden Fortschritt. Die ersten ZA schafften mit granuliertem Dünger eine Arbeitsbreite von 10 m. Das Fassungsvermögen betrug 330 l wurde aber schon bald auf 400 l erhöht. Mit dieser sensationellen Erfindung trat AMAZONE seinen Siegeszug im Bereich Düngetechnik an. Der Original-ZA wurde bereits über 150.000-mal verkauft.



Erfinder des ZA: Prof. h.c. (SAA Samara) RAS Dr. Dr. h.c. Heinz Dreyer (rechts) mit seinem Sohn Dr. Justus Dreyer (links).



Das Prinzip ZA von 1958

1965



ZA-S – Der Präzisere

Zweischeiben-Anbaudüngerstreuers ZA-S

1965 wurde der ZA zum ZA-S weiterentwickelt. Die wesentliche Veränderung dieses Streuers war neben einem vergrößerten Behälter und verstärkten Rahmen die Auslauföffnung. Diese war so gestaltet, dass sich der Aufgabepunkt auf der Streuscheibe bei unterschiedlichen Streumengen entlang einer vorbestimmten Kurve bewegte, sodass die Streubreite bei vari-

ierenden Mengen immer konstant blieb. Dies war ein wesentlicher Vorteil im Vergleich zur inzwischen aufgetretenen Konkurrenz. Der ZA-S erreichte eine Arbeitsbreite von 12 m und hatte einen Behälterinhalt von 400 l oder 600 l.



1966

Die Großflächenstreuer ZG



Anhängter Großflächenstreuer ZG

Schon 1966 hatte AMAZONE mit dem ZG den ersten gezogenen Großflächenstreuer auf den Markt gebracht. Diesen Streuer gab es zunächst mit einem 2.500 l fassenden Behälter, der mit einem Aufsatz auf 3.500 l vergrößert werden konnte. 1972 folgte der ZG 8000 mit einem 3.700-l-Behälter, der auf 5.200 l vergrößert werden konnte.

Als Streuaggregat kamen bei allen Streuern entweder ein Zweiseiben-Streuwerk oder eine 6-m-Streuschnecke für Kalk zum Einsatz. Der ZG-Behälter hatte einen Blechboden mit Kratzleiste, über den das Streugut, insbesondere Kalk und Kalkmergel, zwangsweise nach hinten zum Streuaggregat gefördert wurden.

1972

ZA-E – Der Verkaufsschlager



Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-E

Als nächste Generation der ZA-Familie lief 1972 erstmals der ZA-E vom Band. Er besaß „durchgesetzte“ Streuscheiben. Dadurch waren die nunmehr verlängerten Streuschaufeln schräg nach oben gerichtet. Diese streuten weiter und verringerten zugleich die Windempfindlichkeit. Außerdem wurde der Behälter flacher und der Rahmen stabiler. Auch die Behältergröße wurde auf 1.000 l Fassungsvermögen erhöht, um ein noch wirtschaftlicheres Arbeiten zu gewährleisten. Des Weiteren erreichte der ZA-E eine Arbeitsbreite von bis zu 15 m. Für die Spätdüngung bot AMAZONE außerdem einen Hydraulikhubrahmen an, mit dem der ganze Streuer weit über den Getreidebestand hinaus gehoben werden konnte. Von 1978

bis 1983 gab es den ZA-E auch in der „Variant“-Ausführung. Der „Variant“ war ein normaler ZA-E mit einem noch größeren Behälter und einer speziellen Form, sodass er auch von Kippfahrzeugen aus beladen werden konnte. Für den Einsatz an Schleppern mit geschlossener Kabine konnte er mit einer hydraulischen Schaltung für die Schieberöffnungen ausgestattet werden. Die Einfüllhöhe betrug nur 89 cm.



1976 – 1998



Pneumatikstreuer Jet

Pneumatikstreuer Jet 1200

Im Jahr 1976 starteten die AMAZONEN-WERKE die Entwicklung eines pneumatischen Düngerstreuers, von dem bis ins Jahr 1998 zeitweilig bis zu 1.000 Stück pro Jahr verkauft wurden. Grund für diese Entwicklung war, dass die französische Firma Nodet ein solches Gerät auf den Markt gebracht hatte.

Das technische Grundprinzip des pneumatischen Streuers beruhte auf einer Dosiervorrichtung im Düngerbehälter – ähnlich wie bei einer konventionellen Sämaschine. Die Dosierräder beschickten einzelne Rohrleitungen, die über eine Injektor-schleuse mit Luft von einem separaten Gebläse bedient wurden. Die Luft transportierte den Dünger zu einzelnen Düsen, die in Abständen von ca. 1 m auf einer Gesamtbreite von 10 m bis 24 m in einem entsprechenden Gestänge angebracht waren. So konnte der Dünger relativ unabhängig von Windeinflüssen präzise dosiert und über die vielen Düsen sehr gleichmäßig auf dem Feld verteilt werden. Der Nachteil dieses Prinzips war aber, dass der ganze Streuer sehr aufwendig gebaut und somit relativ schwer und teuer war.

Der Pneumatikstreuer AMAZONE Jet war sehr flach, mit einer großen Behälteröffnung ausgestattet und konnte sogar direkt aus einem Kipper befüllt werden. Bei Arbeitsbreiten von 10 m bzw. 12 m konnte sein Behälterinhalt mit Hilfe entsprechender Aufsätze von 1.200 l auf 1.500 l bzw. 2.000 l vergrößert werden.

Im Jahre 1984 erhielt der kleine Jet einen großen Bruder, den AMAZONE Super Jet mit Arbeitsbreiten bis 24 m. Dieser Streuer arbeitete nicht nur präzise, sondern auch sehr zuverlässig. Er war jedoch sehr teuer, sodass die Kundschaft umschwenkte, als sie AMAZONE ZA-M-Zweischeibenstreuer kaufen konnten, die präzise bis zu 36 m breit streuten und wesentlich günstiger waren. Deshalb stellte AMAZONE die Produktion der pneumatischen Streuer 1996 wieder ein.



Pneumatikstreuer Super Jet

1979

ZA-F – Der kleine Große



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-F

Ein weiterer wichtiger Entwicklungsschritt war 1979 der Streuer ZA-F, der bis zu 15 m Arbeitsbreite erreichte. Dieser Streuer war serienmäßig mit einer Spätdüngungseinrichtung in Form von Schwenkschaufeln ausgerüstet, sodass der Hubrahmen überflüssig wurde. Die Streuschaufeln konnten an ihren Enden hochgeklappt werden, womit das gesamte Streubild um ca. 0,5 m angehoben wurde. Dies hatte den Vorteil, dass der Dünger sanft in das Getreide fiel und die Ähren nicht verletzt wurden. Darüber hinaus besaß die Standardmaschine jetzt eine ganz spezielle Form: Bei einer Höhe von nur 87 cm und einer

geraden Kante an der hinteren Seite eröffnete sich die Möglichkeit, den Streuer auch direkt von einem Kipper aus mit bis zu 1.200 l Dünger zu beladen. Eine weitere Verbesserung waren die abnehmbaren Rührwerkköpfe, sodass auch Harnstoff sehr schonend ausgebracht werden konnte. Die Möglichkeit, den Streuer nur halbseitig an- und abzuschalten, war ebenfalls neu.

1980

ZA-U – Eine neue Klasse



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-U

Der ZA-U, der 1980 eine komplett neue Generation des ZA darstellte, wies weiterhin die Basiselemente des ursprünglichen ZA auf. Hauptmerkmal des ZA-U war aber der große, breite und flache Behälter, der ein gutes Nachrutschen des Düngers und eine niedrige Einfüllhöhe mit sich brachte. Zu den Neuerungen gehörte auch das Wechselscheibensystem mit verschiedenen Streuscheiben für unterschiedliche Arbeitsbreiten. Mit weiter auseinandergezogenen Streuschaufeln und entsprechend längeren Streuschaufeln war der ZA-U außerdem der erste Düngerstreuer der Welt, der eine wirksame Arbeitsbreite von 24 m erreichte. Auch das auf 1.500 l vergrößerte Fassungsvermögen war ein entscheidender Vorteil des ZA-U. Er wurde somit zum „richtigen Streuer“ für die grö-

ßeren Betriebe. Innovation und Fortschritt markierte der ZA-U beispielsweise auch durch langsamer laufende Rührwellen. Damit wurden die empfindlichen Düngerkörner geschont. Darüber hinaus hatte er „Topfstreuscheiben“, die sicherstellten, dass der Dünger sanft in die Getreidepflanzen fiel, ohne die Ähren des Getreides zu beschädigen. Außerdem bot AMAZONE für den ZA-U erstmals auch eine Grenzstreuscheibe an, die eine genaue Arbeit an den Feldrändern ermöglichte. Alternativ zur Grenzstreuscheibe war auch ein Grenzstreuschirm erhältlich.

1983



Großflächenstreuer ZG-B

Angehängter Großflächenstreuer ZG-B

Vielfach war es üblich, diese Streuer mit einem Frontlader zu beladen. Dabei konnten dann größere Fremdkörper bis hin zu ganzen Ziegelsteinen in das Streumaterial gelangen. In diesem Fall wurde der Kratzleistenboden verbogen, und der ganze Streuer musste von Hand entladen und repariert werden. Um solche Schäden zu vermeiden, entwickelte AMAZONE 1983 einen Bandboden für die gezogenen Streuer, die seither ZG-B heißen. Der Bandboden besteht aus Gummi und kann auch durch größere Fremdkörper nicht beschädigt werden. Allerdings neigen solche Bandböden, die auch von anderen Herstellern verwendet werden, zum Schiefelaufen, was größeren Verschleiß an den Seiten verursacht. Um derartige Schäden zu vermeiden, haben die AMAZONEN-WERKE einen Rahmen entwickelt, der das Förderband im ZG-B automatisch in der Mitte hält. Diese Lösung hat sich im Lauf der Jahre bestens bewährt und zählt bis heute zu den besonderen Vorteilen der AMAZONE Großflächenstreuer.

Mit den Modellen Special, Super und Drive bietet AMAZONE heute drei verschiedene ZG-B Großflächenstreuer an – jeweils wahlweise mit Behältergrößen von 5.500 l oder 8.200 l. ZG-B Special und ZG-B Super sind in der Grundausstattung mit einem Universal-Kalkstreuwerk für Arbeitsbreiten bis 15 m ausgerüstet; als Option gibt es OM-Streuscheiben für die Ausbringung von granuliertem Mineraldünger auf Arbeitsbreiten von 10 bis 36 m.

Der ZG-B Drive hingegen verfügt über einen hydraulisch angetriebenen Bandboden, der wie alle anderen Hydraulikfunktionen dieses Streuers über das Bedien-Terminal AMATRON 3 gesteuert wird. Außerdem ist der ZG-B Drive serienmäßig mit Streuscheiben OM 24-36 zur Mineraldüngung sowie einer Grenzstreueinrichtung Limiter ausgerüstet.

1983

AMAZONE DüngeService mit Streuhalle

1983 richtete AMAZONE die damals weltweit größte Düngerstreuer-Testhalle ein. Als innovativer Düngerstreuer-Hersteller war AMAZONE mit dieser Halle erneut der Vorreiter auf dem Weg zu noch mehr Präzision und Umweltschutz. Denn neben der optimalen Technik kommt es beim Düngerstreuen vor allem auch auf stets aktuelle Streutabellen sowie eine kompetente Beratung bei kritischen Düngersorten an.

Im Jahr 1992 kam ein speziell eingerichtetes Düngerlabor hinzu. In diesem Labor lassen sich seither die Streueigenschaften der verschiedensten Düngersorten ermitteln, auch wenn nur kleine Mengen (3 kg) zur Verfügung stehen.



Modernste Düngerstreuer-Testhalle der Welt 1983

Seit 1999 gehört das Angebot, die exakten Einstellwerte von Düngerstreuern auch über eine Streutabellen-Datenbank im Internet unter www.amazone.de abzurufen, zum festen Bestandteil des DüngeService. In diese Datenbank werden alle aktuellen Streuversuche übertragen, sodass Landwirte und Lohnunternehmer auch für neue Düngersorten oder weniger bekannte Streustoffe hier stets tagesaktuell und kostenlos die richtigen Einstellwerte abrufen können.

1989

ZA-M – Der Erfolgsstreuer



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-M

Im Jahr 1989 folgte ein weiteres „Highlight“ der ZA-Geschichte: Der ZA-M als erster Düngerstreuer der Welt mit einer effektiven Arbeitsbreite von bis zu 36 m und einem Fassungsvermögen von bis zu 3.000 l. Mit dem ZA-M setzte AMAZONE im Bereich Düngetechnik wieder ganz neue Maßstäbe, die sich bis heute in hohen Verkaufszahlen widerspiegeln. Das Verteilprinzip des ZA-M umfasst verschiedene Sätze Streuscheiben mit werkzeuglos verstellbaren Streuschaufeln. Mit diesen Streuscheiben namens „OmniaSet“ lässt sich der Streuer auf die vielen verschiedenen Düngersorten mit ihren unterschiedlichen Korngrößen und Flugeigenschaften einstellen. Daraus ergibt sich – unabhängig von der verwendeten Düngersorte –

stets ein Streubild von besonders hoher Präzision. Mit der Grenzstreuscheibe „TeleSet“ wird darüber hinaus ein optimales Grenzstreuen möglich. Über die folgenden Jahre gab es verschiedene weitere Typen: Den ZA-M I mit sogenannten Trimmern, die verhinderten, dass der Dünger bei großen Arbeitsbreiten zu weit nach vorne geworfen wird. Der auf geringere Streubreiten ausgelegte ZA-M II hatte den gleichen Behälter und die gleiche Technik wie der ZA-M I allerdings keine Schutzbügel und Trimmer. Der Typ ZA-M Special mit bis zu 1.500 l Behältervolumen verfügte über eine neu entwickelte, leichtere Rahmenkonstruktion.

1992

ZA-OC – Der Düngerschonende



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-OC

Für kleinere und mittlere Betriebe führt AMAZONE seit 1992 den Streuer ZA-OC im Programm. Mit einer maximalen Arbeitsbreite von 18 m, einem Fassungsvermögen von 900 l, 1.200 l oder 1.400 l und einem düngerschonenden Conus-Rührkopf war der ZA-OC 1992 die Weiterentwicklung des

ZA-F. Er erhielt einige beachtenswerte Neuerungen wie z. B. längere Streuschaufeln, eine einfach einzusetzende Grenzstreuschaufel „Tele-Quick“ und eine einfache Abdrehrvorrichtung.

1995



ZA-M MAX – Der Meisterstreuer

Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-M MAX

Ende der 90er Jahre wurde der ZA-M in vielen Details noch einmal verbessert und erhielt 1995 den Namen ZA-M MAX. Es war der Meisterstreuer des auslaufenden Jahrhunderts. Er wurde international geprüft und erhielt bei allen Tests durch DLG, SJF und IMAG ausschließlich SEHR GUT und GUT und in Frankreich 1997 sogar eine Goldmedaille in Verbindung mit der AMASAT-D.A.T.-Technik. Zudem erfüllte dieser Streuer

schon vorzeitig die Vorgaben der später in Kraft getretenen Düngeverordnung. Ausgerüstet mit elektronischer Schaltung und Steuerung war er außerdem der erste Düngerstreuer, der von Satelliten gesteuert werden konnte. Für das moderne Grenzstreuen, fernbedient vom Schleppersitz aus, entwickelte AMAZONE dann 1999 das Grenzstreugerät Limiter und erhielt dafür eine AGRITECHNICA-Silbermedaille.

1996



ZA-X Perfect – Kleiner Streuer, ganz groß

Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-X Perfect

Der ZA-X Perfect baut auf der Konstruktion des ZA-OC auf und erreicht eine Arbeitsbreite von 18 m. Er streut auch weniger grob gekörnte Dünger sicher auf 18 m und hat eine hydraulisch geschaltete Schieberbetätigung. Die wichtigsten Teile des Streumechanismus sind aus rostfreiem Stahl gefertigt, und

auch die Spätdüngungseinrichtung gehört zur Serienausstattung. Als ZA-XW Perfect gibt es diesen Streuer als schmalere Variante für den Einsatz in Sonderkulturen, z.B. im Wein-, Obst- und Hopfenanbau.

2001

ZA-M iS – Eine neue Generation



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-M iS

Im Jahre 2001 folgten weitere Verbesserungen des Erfolgsstreuers ZA-M. Die Trichterspitzte mit Rührspiralen, die komplette Bodengruppe mit Dosierschiebern, die Scheiben mit Wurfschaufeln und die vollumschließenden Abschirmbleche des Streuers wurden von nun an aus Edelstahl gefertigt. Eine lange Lebensdauer, höchste Wirtschaftlichkeit und ein hoher Wiederverkaufswert waren somit garantiert. Dieser Streuer trug den Namenszusatz iS für „integrated Stainless steel“. Den ZA-M iS gab es in drei Größen-Varianten: Neben dem

ZA-M premiS mit einem Grundbehälter von 1.000 l gab es den ZA-M noviS mit einem Grundbehälter von 1.500 l. Beide Behälter ließen sich durch Aufsätze auf bis zu 2.000 l Fassungsvermögen erweitern. Sie hatten Arbeitsbreiten von 10 m bis 28 m. Den ZA-M maxiS gab es in Behältergrößen bis 3.000 l und war in der Lage, bis zu 36 m weit zu streuen.

2001



2001: ZA-M profiS

ZA-M Profis – Wer wiegt gewinnt



2009: Wiegestreuer ZA-M Profis mit integriertem Wiegerahmen

Als ersten Streuer, der mit einer Wiegeeinrichtung ausgerüstet wurde, stellte AMAZONE den ZA-M profiS vor. Heute bezeichnet AMAZONE alle Streuer, die serienmäßig über eine integrierte Wiegeeinrichtung für höchste Genauigkeit, Komfort und Sicherheit verfügen, als Profis-Streuer. Dabei werden mit Hilfe einer Wiegezone online und mit hoher Messgenauigkeit die unterschiedlichen Eigenschaften des Streugutes ermittelt. Auf dieser Basis lassen sich kontinuierlich und automatisch die tatsächlich ausgebrachten Düngermengen mit der Sollmenge

vergleichen. Abweichungen im Fließverhalten, z.B. bei heterogenen Mineraldüngern, werden erkannt, sodass sich der Streuer automatisch über die elektrischen Dosierschieber neu einstellen kann. Für eine schlagbezogene Nährstoffbilanz lässt sich außerdem die ausgebrachte Menge genau dokumentieren. Damit ist das Abdrehen überflüssig, und die ausgebrachte Menge kann nicht nur beliebig variiert, sondern auch dokumentiert werden. Dank parallelogrammgeführten Rahmen sind die Beanspruchungen der Wiegezone nur minimal.

2001

ZA-M Ultra – Eine neue Dimension

Im Jahr 2001 hat AMAZONE Effizienz und höchste Präzision im ZA-M ultra iS vereint – für beste Verteilgenauigkeit bei maximalem Leistungsvermögen. Mit der maximalen Arbeitsbreite bis 48 m und 3.600 l Behälterinhalt eröffneten sich neue Dimensionen bei der Flächenleistung. Mit wenigen Handgriffen ließ sich nachträglich eine Wiegevorrichtung installieren. Das integrierte Leitsystem von Trimmer und Limiter sorgte für eine optimale Abgrenzung der Streufächer beim Normal- und Grenzstreuen. Ab dem Jahr 2010 erreichte der ZA-M Ultra dann eine Arbeitsbreite von 52 m und ein Behältervolumen von bis zu 4.200 l.



2010: Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M Ultra

Soft Ballistic System für alle ZA-M für besonders schonende Düngerbehandlung

Mineraldünger muss besonders schonend behandelt werden, damit er präzise verteilt und exakt über die gesamte Arbeitsbreite an die Pflanzen gebracht werden kann. Dünger, der schon im Streuer beschädigt wird, kann nicht mehr sicher verteilt werden. Als „Sicherheits-Paket“ ist das AMAZONE Soft Ballistic System in die Anbaustreuer ZA-M, ZA-V und ZA-TS serienmäßig integriert. Rührwerk, Dosierelemente und Streuscheiben sind optimal aufeinander abgestimmt. Das schützt den Dünger und sichert hohe Erträge.

Vier Vorteile mit SBS:

1. Sanfte Führung
2. Sanfte Aufgabe
3. Sanfter Schwung
4. Sanfter Abwurf

2007

ZA-M mit Safety-Set – Der Erfolgsgarant

Der ZA-M wurde im Laufe der Jahre immer weiter verbessert und ist bis heute der meistverkaufte AMAZONE Streuer. Neben der Standardausführung des ZA-M gibt es den ZA-M Profis als Wiegestreuer und den ZA-M Hydro mit hydraulischem Antrieb. Eine große Bandbreite von ZA-M-Varianten wird mit Behältervolumina von 1.000 l bis 3.000 l und mit Streubreiten bis 36 m angeboten. Der AMAZONE ZA-M mit dem Safety-Set mit umlaufendem Schutzbügel und großer Beleuchtungsanlage bietet mehr Sicherheit. Arbeitsgeräte, angebaut hinter schnell



Zweiseiben-Düngerstreuer ZA-M

laufenden Schleppern, müssen im Straßenverkehr deutlich erkennbar sein. AMAZONE hat die strengen Anforderungen an die Sicherheit in modernes Design integriert.

2009

Modernste Düngestreuer-Testhalle der Welt



Modernste Düngestreuer-Testhalle der Welt

Ein weiterer Meilenstein ist die im Oktober 2009 neu eröffnete Düngestreuer-Testhalle für Forschung, Entwicklung und Serienbetreuung. Die im Zuge eines Umbaus komplett neu konzipierten Testvorrichtungen samt Mess- und Auswertungstechnologien führten zu einer Vielzahl von weiteren entscheidenden Verbesserungen. So lassen sich seither Düngestreuer mit Arbeitsbreiten bis zu 72 m testen. Die Kapazität wuchs auf bis zu 100 Versuche/Tag. Dank eines 42 m langen Messbalkens mit 84 Fangtrichtern in der Größe von 50 mal 50 cm, die auf Online-Wiegezellen montiert sind, ist es möglich, auch die räumliche Verteilung beim Düngestreuen zu analysieren. AMAZONE bietet seinen Kunden damit modernsten DüngeService.

zität wuchs auf bis zu 100 Versuche/Tag. Dank eines 42 m langen Messbalkens mit 84 Fangtrichtern in der Größe von 50 mal 50 cm, die auf Online-Wiegezellen montiert sind, ist es möglich, auch die räumliche Verteilung beim Düngestreuen zu analysieren. AMAZONE bietet seinen Kunden damit modernsten DüngeService.

2011

Die neuen Großflächenstreuer ZG-TS



Angehänger Großflächenstreuer ZG-TS

Als erste Streuer mit dem innovativen TS-Streuwerk stellte AMAZONE auf der AGRITECHNICA 2011 die Großflächenstreuer ZG-TS vor. Herausragende Besonderheit des TS-Streuwerks ist die integrierte Grenzstreueinrichtung AutoTS: Für das Normalstreuen mit großen Wurfweiten und das Grenzstreuen mit einseitig reduzierten Wurfweiten aktiviert dieses System unterschiedliche Wurfchaufeln, ohne dass ein Scheibenwechsel stattfinden muss.

Das TS-Streuwerk überzeugt aber nicht nur durch seine Präzision, sondern auch durch überragende Leistungswerte wie z. B. Ausbringmengen bis zu 650 kg/min bei Arbeitsbreiten bis 54 m. Außerdem lässt sich der ZG-TS komfortabel über ISOBUS-Bedien-Terminals wie z. B. das AMATRON 3, CCI 100 oder AMAPAD bedienen und ist wie die ZG-B-Streuer wahlweise mit 5.500 l oder 8.200 l Behältergröße erhältlich. Damit ist der ZG-TS ein äußerst leistungsstarker Großflächenstreuer für die schnelle und präzise Ausbringung von Mineraldüngern auf Großbetrieben und im überbetrieblichen Einsatz.

2013



ZA-TS – Der Streuer mit Top Speed

Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-TS

Auf der SIMA 2013 präsentierte AMAZONE erstmals den Anbaudüngerstreuer ZA-TS. Es ist ein High-Tech-Streuer, der die Anbaustreuer-Palette nach oben ergänzt und in Sachen Präzision, Schlagkraft und Bedienungskomfort in neue Dimensionen vorstößt: Die größten Modelle schaffen Ausbringmengen von bis zu 650 kg/min und Stundenleistungen von bis zu 50 ha. Wie der Anhängestreuer ZG-TS ist der ZA-TS ein ISOBUS-Streuer und mit dem innovativen TS-Streuwerk sowie der scheibenintegrierten Grenzstreueinrichtung AutoTS ausgerüstet.

Dank Modulbauweise gibt es acht verschiedene ZA-TS-Modelle mit Behältergrößen zwischen 1.400 l und 4.200 l und somit für jeden Betrieb und jedes Lohnunternehmen einen ZA-TS in der optimalen Größe. Alle ZA-TS sind mit einem 700 l fassenden, tiefgezogenen Grundbehälter ohne Ecken, Kanten und Schweißnähte ausgerüstet. Dies ermöglicht ein kontinuierliches und gleichmäßiges Nachrutschen des Düngers und erleichtert zugleich die Reinigung des Streuers. Die Unterschiede zwischen den Typen liegen in den Größen der Behälteraufsätze und in der Rahmenstärke.

Den Arbeitsbreitenbereich zwischen 15 m und 54 m decken die ZA-TS-Streuer mit flachen Streukurven und großen Überlappungszonen ab. Damit ist eine Mehrfachüberlappung möglich und Fehler bei der Verteilung werden weitgehend vermieden. Zugleich ermöglicht das integrierte Grenzstreusystem AutoTS, trotzdem sehr zuverlässig steil abfallende Grenzstreubilder zu erzeugen und damit bis nah an die Feldgrenze optimale Wachstumsbedingungen zu schaffen. Darüber hinaus lässt sich das TS-Streuwerk über sein elektrisch verschwenkbares Einleitsystem sehr komfortabel auf unterschiedliche Arbeitsbreiten und Düngersorten einstellen.

Alle ZA-TS-Typen gibt es entweder als Tronic-Version mit mechanischen oder Hydro-Version mit hydraulischem Streuscheibenantrieb. Außerdem verfügen alle ZA-TS-Streuer über eine ISOBUS-Regelelektronik. Dank ISOBUS können sie entweder mit einem der ISOBUS-Terminals AMATRON 3, CCI 100 und AMAPAD von AMAZONE oder jedem beliebigen anderen ISOBUS-Terminal bedient werden. Wahlweise können die Streuer mit oder ohne Wiegetechnik bestellt werden. Die Wiegestreuer können zusätzlich mit einem Neigungssensor ausgestattet werden.



**Die neuen Hochleistungsstreuer
ZG-TS und ZA-TS mit Top Speed**

2015

ZA-V – Der Streuer für alle Fälle



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-V

Mit dem ZA-V stellte AMAZONE dann zur SIMA 2015 einen weiteren Hochleistungs-Düngerstreuer vor. Der ZA-V ist auf Arbeitsbreiten von 10 bis 36 m, Arbeitsgeschwindigkeiten bis zu 30 km/h und Flächenleistungen bis zu 33 ha/Stunde ausgelegt. Dank ISOBUS-Kommunikation, Wiegetechnik und vielen anderen Innovationen zählt auch der ZA-V zu den modernsten Düngerstreuern seiner Klasse.

Auch diese Baureihe bietet eine breite Auswahl von acht Typen mit Behältergrößen zwischen 1.400 und 4.200 l, die mit einem 700 l fassenden, tiefgezogenen Grundbehälter ohne Ecken, Kanten und Schweißnähte ausgerüstet sind. Das neu entwickelte ZA-V-Streuwerk mit V-Set-Streuscheiben führt ebenfalls zu einer besonders präzisen Querverteilung. Unabhängig von der Streumenge bleibt das Streubild bei allen Ausbringmengen und Fahrgeschwindigkeiten gleich. Die Einstellung auf unterschiedliche Düngersorten und Arbeitsbreiten erfolgt schnell und einfach über das Schaufelverstellungssystem QuickSet.

Neu ist auch der Limiter V⁺, eine elektrisch fernbediente Grenzstreuvorrichtung für die ZA-V-Streuer. Diese Grenzstreu-

vorrichtung lässt sich über das Bedien-Terminal sehr feinfühlig zwischen Rand-, Grenz- und Grabenstreuen verstellen, ohne dass der Fahrer vom Schlepper absteigen muss.

Auch die ZA-V-Streuer können als Wiegestreuer mit oder ohne zusätzlichen Neigungssensor geliefert werden. Für die Bedienung des ZA-V gibt es vier Alternativen. Als Ausbaustufe zur hydraulisch betätigten Bodengruppe gibt es den Bedien-Computer EasySet mit dem alle Grundfunktionen des Streuers elektrisch eingestellt und angesteuert werden können. Zusätzliche Einstellmöglichkeiten und eine fahrgeschwindigkeitsabhängige Mengenregelung bietet das maschinenspezifische Bedien-Terminal AMASPREAD⁺. Der nächste Schritt ist die TRONIC-Variante, die über alle ISOBUS-Terminals von AMAZONE oder jedes andere ISOBUS-fähige Terminal bedient werden kann. Diese Variante umfasst auch eine 8-fache Teilbreitenschaltung. Das Spitzenmodell ist der ZA-V Profis Hydro mit hydraulischem Streuscheibenantrieb, 16-facher Teilbreitenschaltung und Profis-Wiegetechnik.

2016

Dynamische Teilbreitenschaltung DynamicSpread

Von Anfang an verfügten die neuen ISOBUS-Düngerstreuer ZA-TS und ZG-TS serienmäßig über eine mehrfache Teilbreitenschaltung. Diese Schaltung kann entweder von Hand oder automatisch per Section Control-Software angesteuert werden. Das Maximum lag zunächst bei 16 Teilbreiten, die in Kombination mit der AMAZONE Section Control-Software GPS-Switch automatisch geschaltet werden konnten. Für Anwender, die in Keilen, Ausläufern sowie bei Hindernissen noch präziser streuen wollen, hat AMAZONE 2016 die dynamische

2015



Zweischeiben-Düngerstreuer ZA-TS
mit ArgusTwin

ArgusTwin – Das Auge des Streuers

Zur AGRITECHNICA 2015 stellte AMAZONE die automatische Streufächerüberwachung ArgusTwin vor, eine Radartechnologie mit weitreichenden Verbesserungen für den Bedienkomfort und die Arbeitsqualität. ArgusTwin kann sowohl an einem mechanisch angetriebenen ZA-TS Tronic oder ZG-TS Tronic wie an einem ZA-TS Hydro oder ZG-TS Hydro mit hydraulischem Streuscheibenantrieb eingesetzt werden.

In der Praxis funktioniert diese Technologie so, dass zunächst über das ISOBUS-Terminal die Düngersorte, Ausbringmenge

und Arbeitsbreite eingegeben werden. Speziell für das Argus-System wurden die Streutabellen um die Wurfrichtung zur optimalen Querverteilung ergänzt.

Im Streueinsatz vergleicht ArgusTwin mit Hilfe von 14 Radarsensoren permanent, ob die vorgegebene Wurfrichtung des Düngers von der Streuscheibe auch tatsächlich eingehalten wird. Sollte die tatsächliche Wurfrichtung auf Grund von Ungleichmäßigkeiten des Düngers, abgenutzten Streuschaufeln, Hangfahrten oder Anfah- und Abbremsvorgängen von der „Soll“-Wurfrichtung abweichen, korrigiert der Streuer ZA-TS selbstständig und individuell für jede Seite die Einstellung des Einleitsystems, sodass auch bei wechselnden Düngerqualitäten immer eine optimale Querverteilung sichergestellt ist.



DynamicSpread:
64- oder 128-fache Teilbreitenschaltung beim ZA-TS

ISOBUS-Terminal AMAPAD
für ZA-TS

Teilbreitenschaltung DynamicSpread für den ZA-TS Hydro und den ZG-TS Hydro auf den Markt gebracht. Grundlage ist eine neu entwickelte Software für den Job-Rechner der beiden Düngerstreuer. In Kombination mit GPS-Switch sowie den Terminals AMATRON 3, CCI 100 oder AMAPAD von AMAZONE ist die neue Software in der Lage, 64 oder 128 Teilbreiten zu schalten, sodass sich eine dynamische Anpassung von Streubreite und Ausbringmenge ergibt.

Mit 64 oder 128 Teilbreiten geht DynamicSpread über die derzeit aktuellen ISOBUS-Standards weit hinaus. Dies bedeutet, dass diese hohe Anzahl an Teilbreiten mit den AMAZONE Terminals immer möglich ist. Die ISOBUS-Terminals anderer Hersteller können evtl. nur eine geringere Anzahl an Teilbreiten ansteuern. Die wichtigsten Vorteile der dynamischen Teilbreitenschaltung DynamicSpread sind die höhere Präzision und damit die Einsparung sowie noch umweltschonendere Ausbringung von Düngemitteln.

2017



Die neue Generation ZG-TS 01

Anhängter Großflächenstreuer ZG-TS

Zur AGRITECHNICA 2017 setzt AMAZONE mit den neuen ZG-TS-Modellen 7501 und 10001 in Behältergrößen von 7.500 l und 10.000 l neue Maßstäbe für die gezogene Düngetechnik.

Der ZG-TS mit TS-Streuwerk verfügt über die Teilbreitenschaltung DynamicSpread mit der Möglichkeit, in Keilen bis zu 128 Teilbreiten zu schalten. Des Weiteren kann der Streuer mit der Streufächerüberwachung ArgusTwin und WindControl ausgestattet werden.

Der ZG-TS 01 besitzt eine Achsschenkelenkung mit einem maximalen Lenkwinkel der Lenkachse von 28°. Bei einer Spurweite von 1.800 mm und einer Reifenbreite von 520 mm ist bereits ein spurtreuer Nachlauf möglich. Sobald der Streuscheibenantrieb deaktiviert ist und eine Geschwindigkeit von 25 km/h überschritten wird, schaltet sich die Lenkung automatisch ab und gewährleistet einen sicheren Straßentransport bei Geschwindigkeiten bis zu 60 km/h.

Das Signal der Online-Wiegefunktion des Anhängewiegestreuer ZG-TS ProfisPro wird intelligent für gleich mehrere Funktionen genutzt. So dient das Signal nicht nur für die ständige Online-Kalibrierung der Ausbringmengen, sondern auch für ein intelligentes Befüll-Management sowie für eine sichere Bremskraftregelung bei schnellen Straßenfahrten:

Beim Befüll-Management wird die für Restflächen notwendigen Beladung und die optimale Ladungsverteilung ermittelt.

Die Bremskraftregelung erfolgt über ein elektronisches Bremsystem (EBS). Hierbei wird die Bremskraft automatisch aus der vom Wiegesystem fortlaufend im Behälter befindlichen Menge ermittelt. Auf diese Weise kommt es in allen Lastbereichen zu einer sehr feinfühligten Bremsung.

GO for Innovation | AGRITECHNICA Halle 9 | www.amazone.de

MI6339 (de_DE) 10.17



AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste

Telefon: +49 (0)5405 501-0 · Telefax: +49 (0)5405 501-147

E-Mail: amazone@amazone.de

www.amazone.de · www.amazone.at