



# BlackBird & ExaCut ECQ

Mit Schlagkraft, Genauigkeit und Sicherheit Gülle verteilen

## Vogelsang GmbH & Co. KG



- Hauptsitz in Essen/Oldenburg
- 1929 gegründet
- Familienunternehmen in 3. Generation
- Knapp 1000 Mitarbeiter weltweit
- Über 25 Niederlassungen (Vertrieb & Service)
- Über 100 Mio. € Umsatz weltweit
- Forschung, Entwicklung und Fertigung in Deutschland
- Weitere Fertigungsstätten in Australien, Brasilien, China, Indien und in den USA

# Der BlackBird



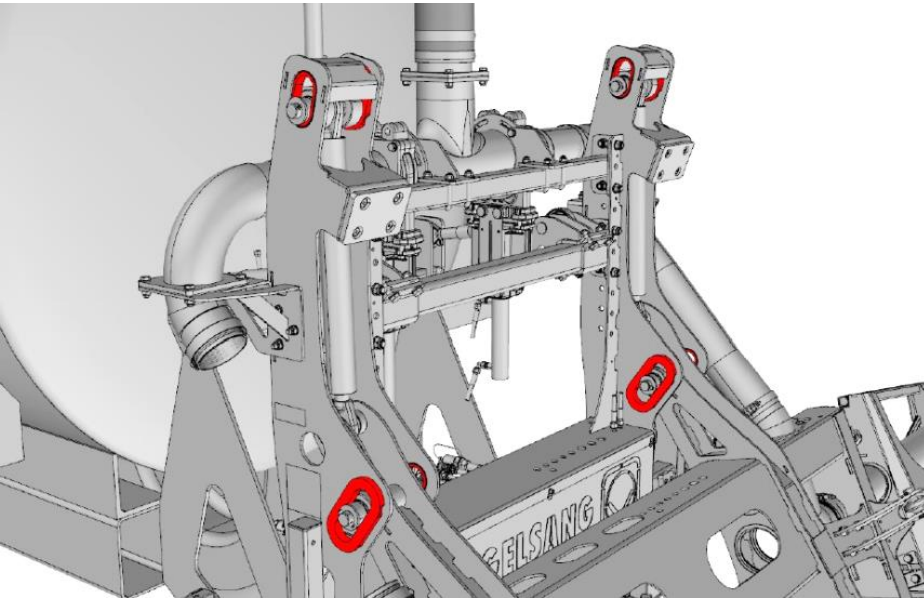
## Der BlackBird von Vogelsang



### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)

## Der BlackBird von Vogelsang



### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)
- Passiver Pendelausgleich im Mittelrahmen

## Der BlackBird von Vogelsang



### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)
- Passiver Pendelausgleich im Mittelrahmen
- Endlagengedämpfte Hydraulikzylinder:  
Minimale Rahmenbelastungen  
während der Klappvorgänge

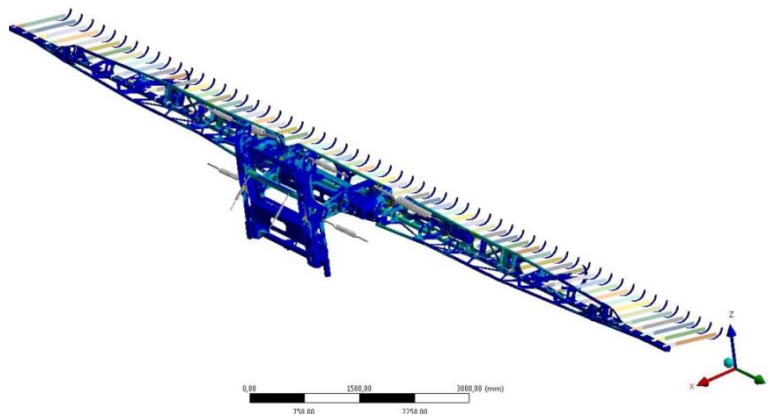
## Der BlackBird von Vogelsang



### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)
- Passiver Pendelausgleich im Mittelrahmen
- Endlagengedämpfte Hydraulikzylinder: Minimale Rahmenbelastungen während der Klappvorgänge
- Neuartige, stabile Blattfedern: Sicherer Straßentransport mit Schwingungstilgung

## Der BlackBird von Vogelsang

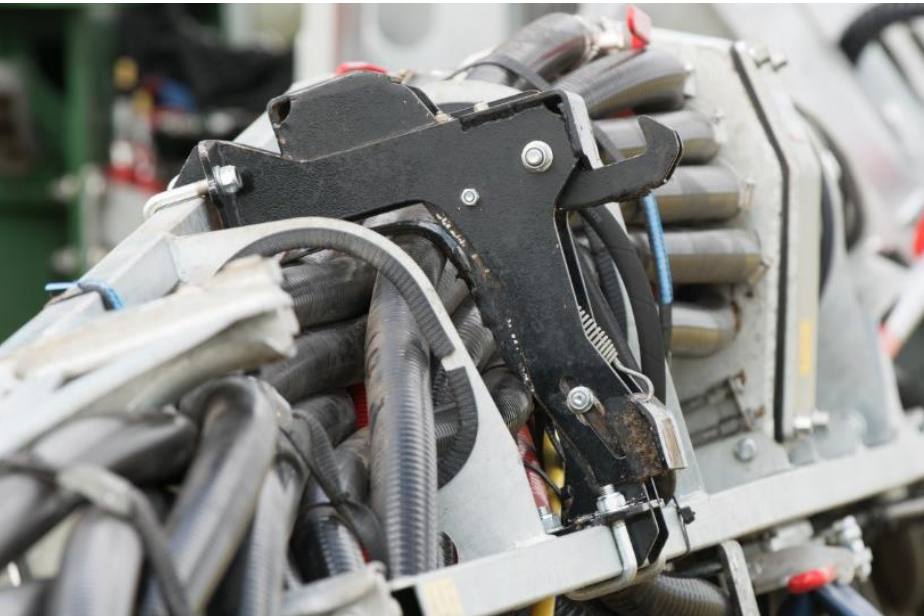


### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)
- Passiver Pendelausgleich im Mittelrahmen
- Endlagengedämpfte Hydraulikzylinder: Minimale Rahmenbelastungen während der Klappvorgänge
- Neuartige, stabile Blattfedern: Sicherer Straßentransport mit Schwingungstilgung
- FEM berechnete Tragwerke, auf Langlebigkeit ausgelegt



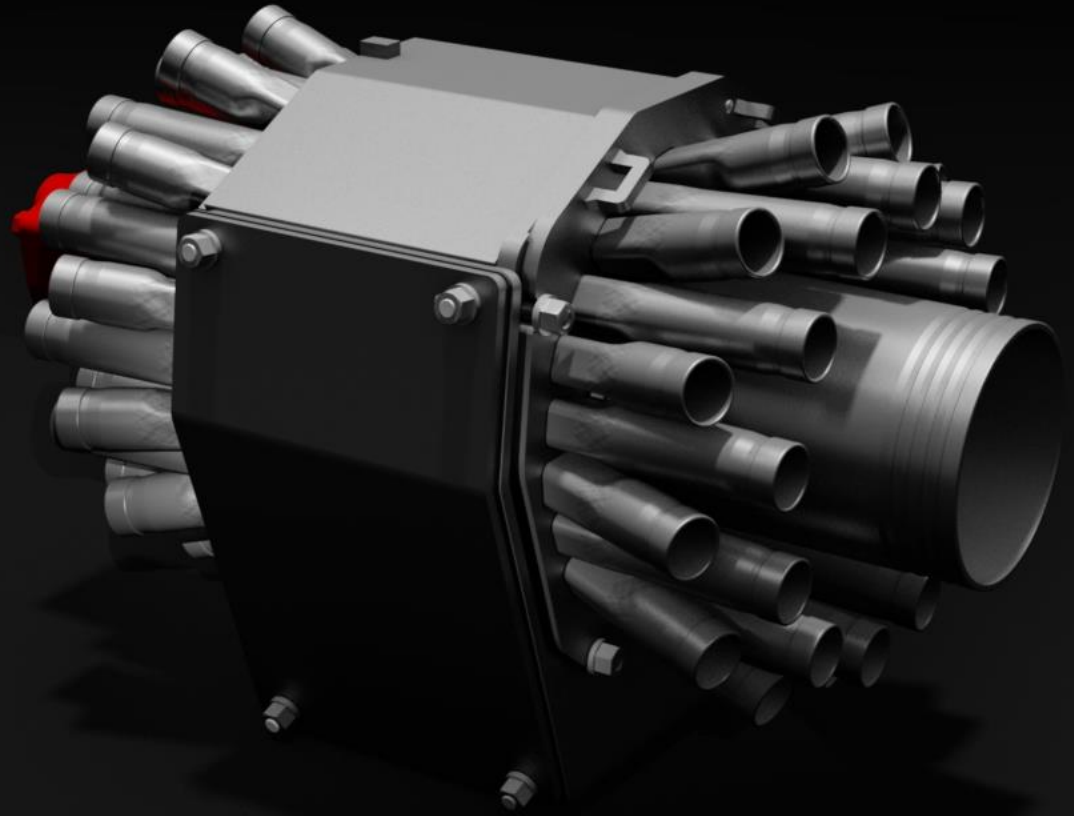
## Der BlackBird von Vogelsang



### Übersicht

- Arbeitsbreite: 12 m | 15 m | 18 m  
Prototypenphase: 21 m | 24 m
- Schlauchabstand: 25 cm
- Aktiver Druck auf allen Kufen (bis 12 kg)
- Passiver Pendelausgleich im Mittelrahmen
- Endlagengedämpfte Hydraulikzylinder:  
Minimale Rahmenbelastungen während der Klappvorgänge
- Neuartige, stabile Blattfedern:  
Sicherer Straßentransport mit Schwingungstilgung
- FEM berechnete Tragwerke, auf Langlebigkeit ausgelegt
- Problemlose Montage und Nachrüstung:  
Integrierte Fangvorrichtung

# ExaCut ECQ



## ExaCut ECQ – Übersicht

<b>Technische Spezifikationen</b>	
Anzahl Abgänge	24   30   36   42   48
Schlauchdurchmesser	DN40
Einlass-Ø seitlich	DN150   DN125   DN100
Einlassposition	seitlich   oben

## ExaCut ECQ – Übersicht

Optimierte ExaCut-Rotortechnik  
Dreiflügeliges Design des Rotors:  
Geringere Drehzahl bei  
gleicher Schnittleistung und  
Längsverteilung

- **Standzeit um bis zu  
50 % verlängert**



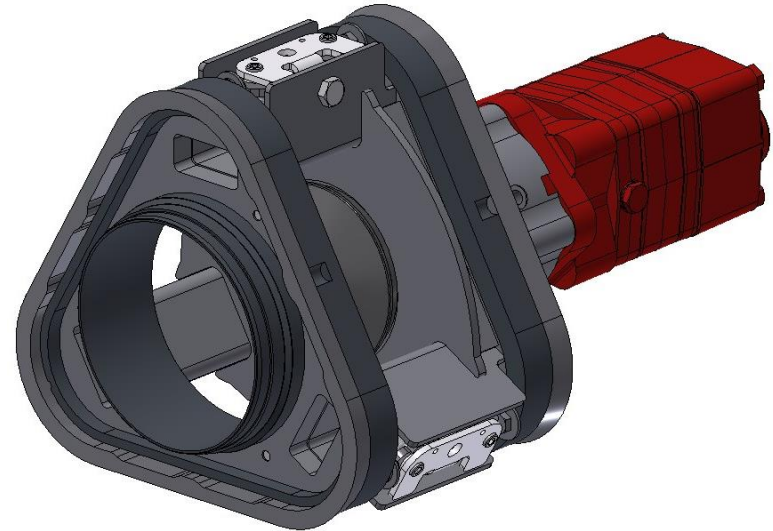
## ExaCut ECQ – Übersicht

Optimierte ExaCut-Rotortechnik  
Dreiflügeliges Design des Rotors:  
Geringere Drehzahl bei  
gleicher Schnittleistung und  
Längsverteilung

- **Standzeit um bis zu  
50 % verlängert**

Geringere Drehzahlen sorgen  
für einen geringeren Ölbedarf,  
25–35 l/min

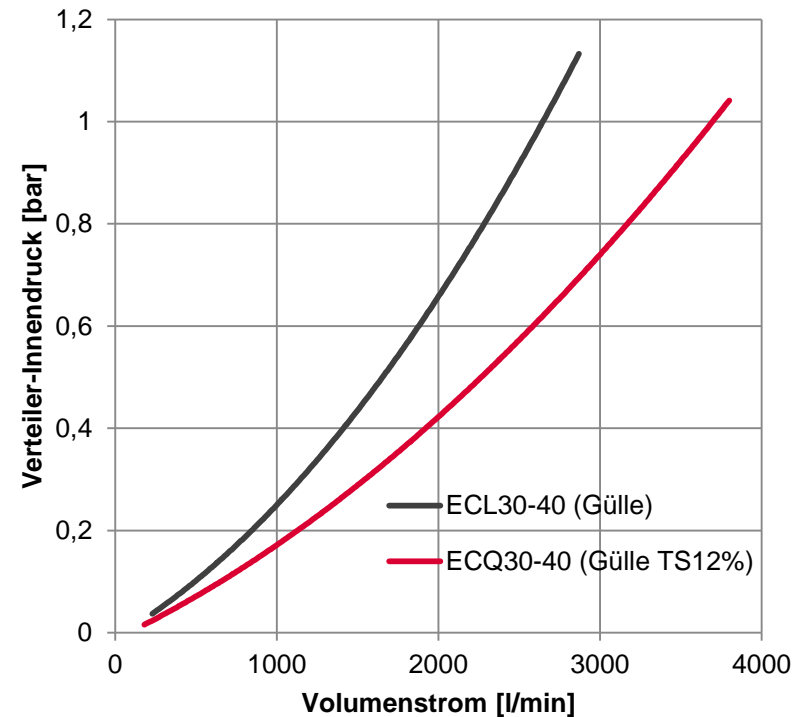
- **Leistungsbedarf um bis  
zu 50 % gesenkt**



## ExaCut ECQ – Übersicht

- Großzügige Einlässe und Durchlässe reduzieren den Druckverlust, bis zu DN150 durchgängig
- Ausbringleistung steigt deutlich (nahezu 30 %)
- **Großer Querschnitt für weniger Druckverlust**

**Verteilerinnendruck**



## Ein Anblick der Vergangenheit!



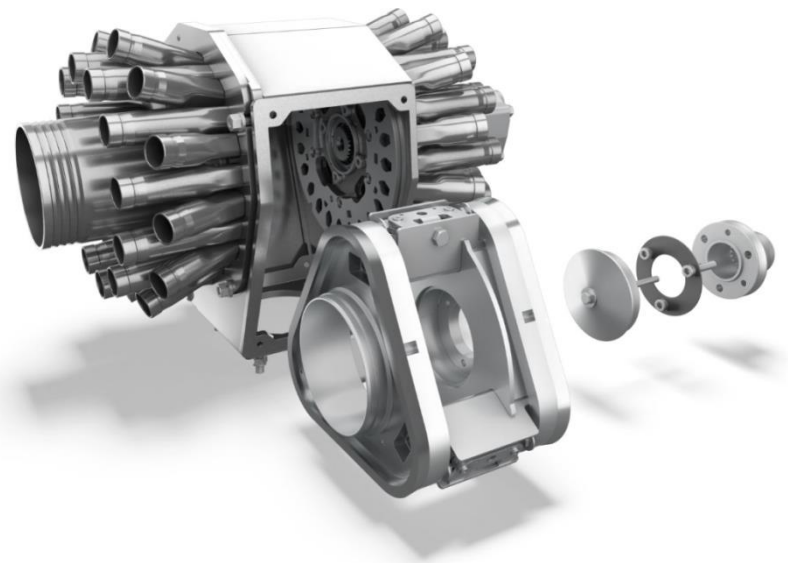
## ExaCut ECQ: Wartung wird schneller und einfacher als jemals zuvor

### Das bekannte QuickService-Prinzip von Vogelsang

- Großzügige Wartungsklappe und herausnehmbare Messer-Rotor-Einheit
- Ausbau des Exaktverteilers oder Demontage des Deckels entfällt

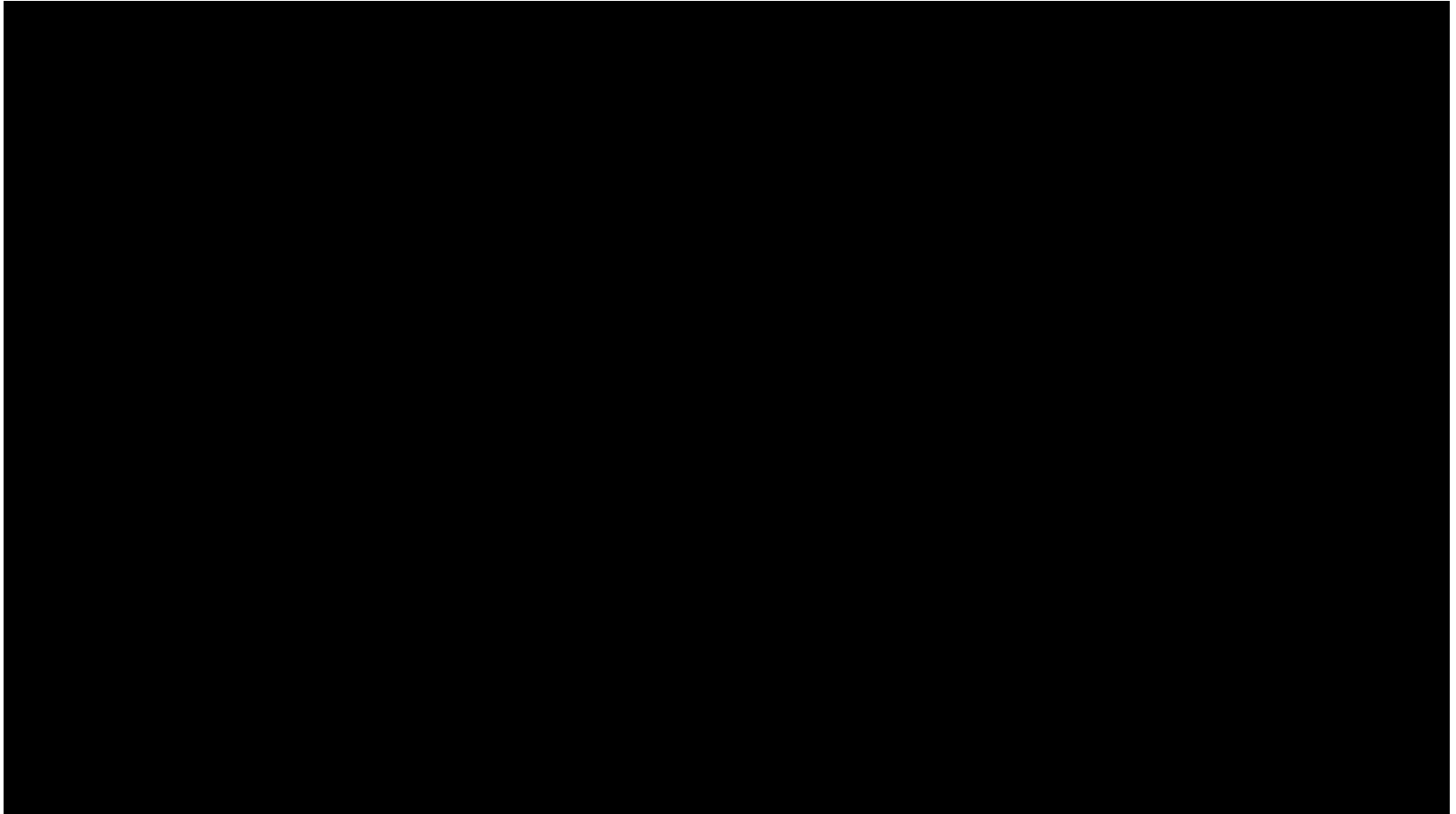
### Spannen der Exzenternachsteller

- Einfacher Werkzeugeingriff zum Zurückspannen
- Selbstsicherndes Federclip-System
- Spannbar ohne Demontage





**Andere sind nur genau ...**



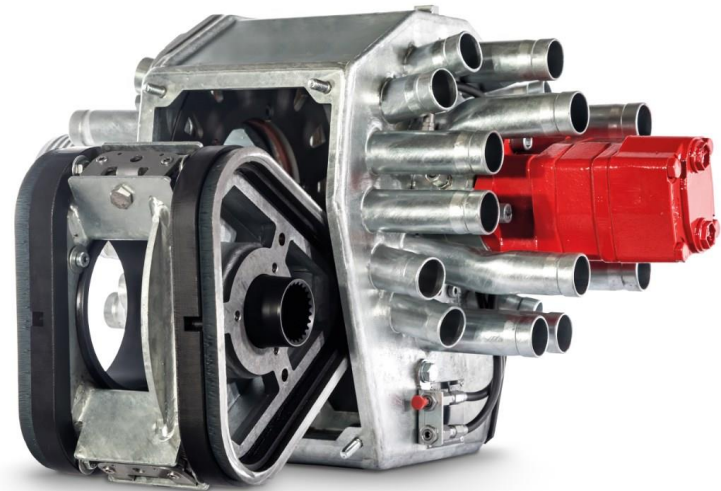
**Wir sind präzise!**



## Das Herz des Gestänges: Der ExaCut ECQ

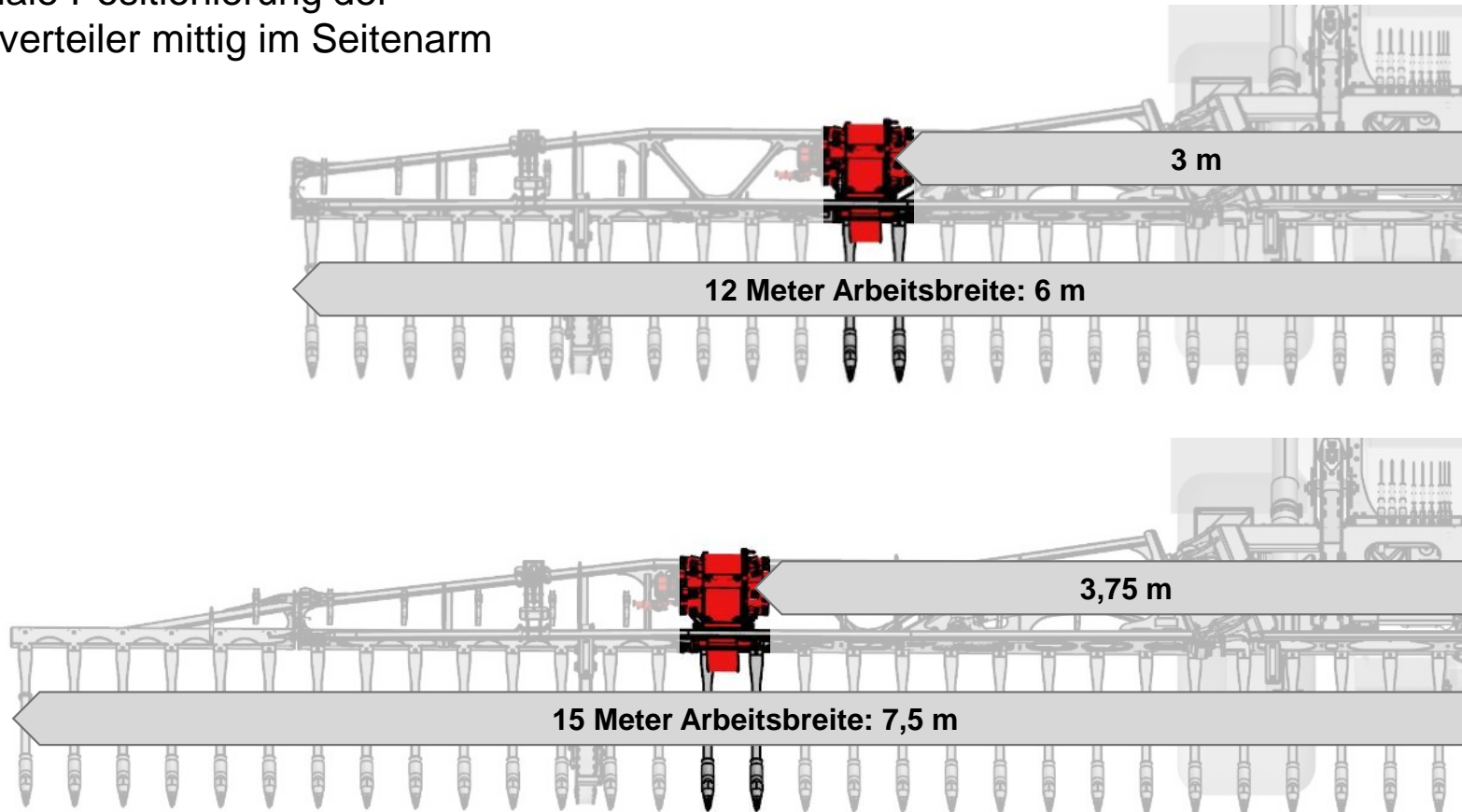
### Bessere Verteilgenauigkeit durch Strömungsoptimierung

- Durch Simulation & Tests optimierter Rotor und Gehäuse
- Strömungsleitbleche für eine bessere Verteilgenauigkeit
- Strömungsberuhigung durch großzügige Querschnitte



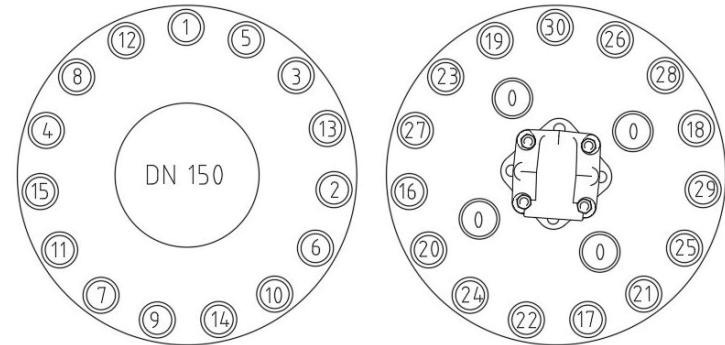
## BlackBird: Hohe Präzision und Verteilgenauigkeit

- Optimale Positionierung der Exaktverteiler mittig im Seitenarm



## BlackBird: Hohe Präzision und Verteilgenauigkeit

- Optimale Positionierung der Exaktverteiler mittig im Seitenarm
- Durchdachte Schlauchverlegung: Verhinderung des Anfahrt-Vs und Vermeidung von Überlappungen



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



## BlackBird: Hohe Präzision und Verteilgenauigkeit

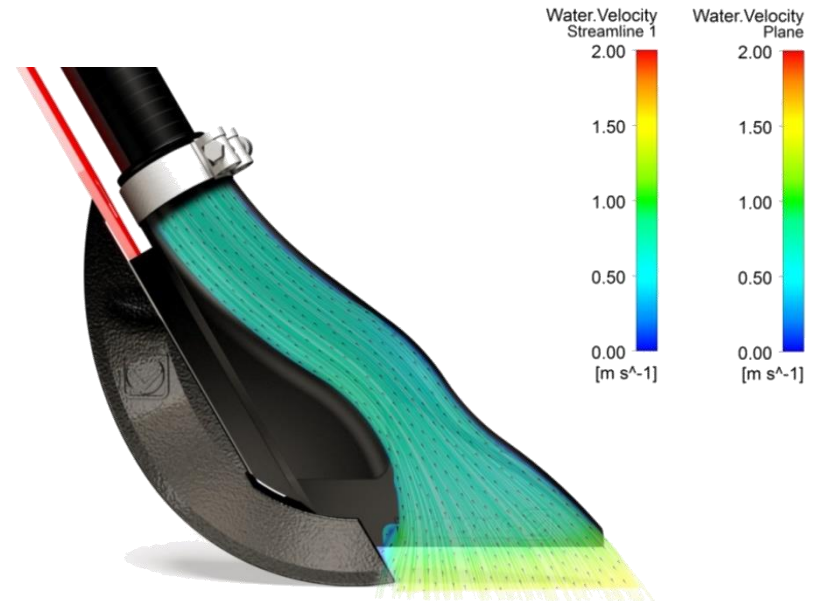
- Optimale Positionierung der Exaktverteiler mittig im Seitenarm
- Durchdachte Schlauchverlegung: Verhinderung des Anfahrt-Vs und Vermeidung von Überlappungen
- Strömungsoptimierter Gülleauslass: Hochpräzise Ablage der Gülle in einem schmalen Streifen



## BlackBird: Strömungsoptimierter Gülleauslass

### Bessere Gülleablage

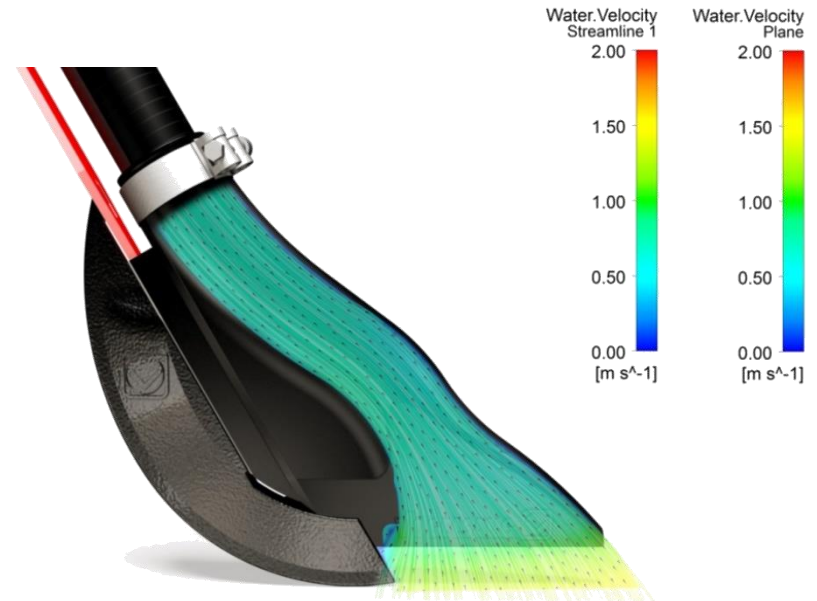
- Strömungssimulationen für optimale Geometrie
- Abgabe der Gülle gleichmäßig auf ganzer Auslasslänge



## BlackBird: Strömungsoptimierter Gülleauslass

### Bessere Gülleablage

- Strömungssimulationen für optimale Geometrie
- Abgabe der Gülle gleichmäßig auf ganzer Auslasslänge
- Gülle tritt vertikal aus dem Auslass aus





## BlackBird: Strömungsoptimierter Gülleauslass

### Bessere Gülleablage

- Strömungssimulationen für optimale Geometrie
- Abgabe der Gülle gleichmäßig auf ganzer Auslasslänge
- Gülle tritt vertikal aus dem Auslass aus
- Schmalere Güllestreifen



## BlackBird: Hohe Präzision und Verteilgenauigkeit

- Optimale Positionierung der Exaktverteiler mittig im Seitenarm
- Durchdachte Schlauchverlegung: Verhinderung des Anfahrt-Vs und Vermeidung von Überlappungen
- Strömungsoptimierter Gülleauslass: Hochpräzise Ablage der Gülle in einem schmalen Streifen



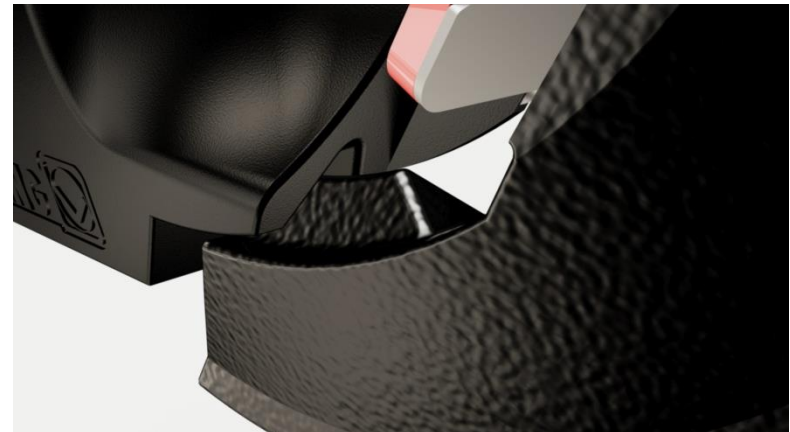
## BlackBird: Hohe Präzision und Verteilgenauigkeit

- Optimale Positionierung der Exaktverteiler mittig im Seitenarm
- Durchdachte Schlauchverlegung: Verhinderung des Anfahrt-Vs und Vermeidung von Überlappungen
- Strömungsoptimierter Gülleauslass: Hochpräzise Ablage der Gülle in einem schmalen Streifen
- Neuartige Geometrie der Kufe



## BlackBird: Neuartige Geometrie der Kufe

- Angepasste Geometrie mit scharfer Kufe für besseres Teilen des Bestandes und Eindringen in den Boden
- Die Form der Kufe verhindert ein Ansammeln von Pflanzenmaterial zwischen Kufe und Blattfeder
- Kufenverschleiß hat keinen Einfluss auf die Fugenform (Schlitz)





## ExaCut ECQ & BlackBird: Brandneu und schon „DLG-anerkannt“



**VOGELSANG 15 M BLACKBIRD  
MIT EXACUT ECQ**

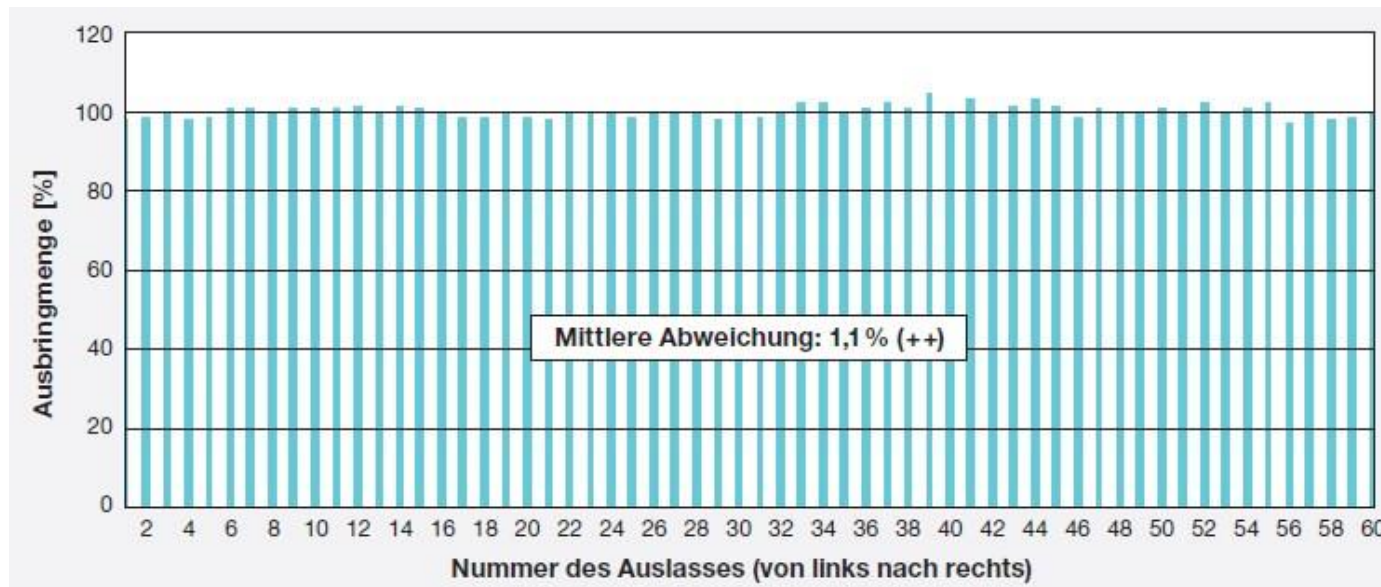
- ✓ **Funktion und Arbeitsqualität**
- ✓ **Handhabung, Bedienung  
und Wartung**

DLG-Prüfbericht 7030

## Ergebnisse Querverteilung

Gülleart	Zapfwelle [U/min]	Volumenstrom [l/min]	Ausbringung bei 8 km/h [m <sup>3</sup> /ha]	Variationskoeffizient [%]	Mittlere Abweichung [%]	Bewertung*
Rind	840	7.300	36,5	1,8	1,8	++
Rind	420	3.900	20,0	2,8	2,2	++
Schwein	840	7.300	36,5	1,4	1,1	++
Schwein	420	3.900	20,0	2,1	1,8	++

\* Bewertung über die mittlere Abweichung: ++ = ≤ 5%, + = ≤ 10%, ○ = ≤ 15 %



## Anfahrtskeil

„Die Beschickung aller Auslässe mit Gülle beim Start der Ausbringung dauerte im Test maximal 2 Sekunden, was extrem kurze Anfahrtskeile erwarten lässt.“

*Tabelle 3:  
Ermittelte Zeiten in Sekunden, bis an allen  
Auslässen des Verteilers Gülle ausströmt*

Versuch	Dauer in Sekunden
Rindergülle, 7.300 l/min	0,9
Rindergülle, 3.900 l/min	1,8
Schweinegülle, 7.300 l/min	1,0
Schweinegülle, 3.900 l/min	2,0



## Ergebnisse Wartung und Bedienerfreundlichkeit

„Das System kann als sehr bedienerfreundlich eingestuft werden.“

Bedien-/Wartungstätigkeit		Testperson				Mess <sup>+</sup> - bzw. Mittelwert <sup>**</sup>
		1	2	3	4	
Umrüstung von Transport- in Arbeitsstellung	[s]					38*
Umrüstung von Arbeits- in Transportstellung	[s]					44*
Abschmieren aller 8 Schmiernippel	[s]	132	176	165	146	155**
Kontrolle der beiden Verteilerköpfe auf Fremdkörper	[s]	20	28	29	26	26**
Auswechseln der Schneidwerkzeuge in einem Verteilerkopf	[min:s]	19:02	16:30	17:34	21:07	18:33**

## ExaCut ECQ und BlackBird: Brandneu und schon „DLG-anerkannt“

### Weltweit Nummer 1

- Unschlagbare Querverteilung: Ein Variationskoeffizient von bis zu 1,4 %
- Unschlagbare Wartung: Servicearbeiten in unter 20 Minuten



# Vielen Dank

Vogelsang GmbH & Co. KG

© Copyright Vogelsang GmbH & Co. KG

Die ganze oder auch teilweise Verwendung, Auswertung und Weiterentwicklung aller in dieser Ausarbeitung befindlicher Ideen kann nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Vogelsang GmbH & Co. KG durchgeführt werden.

Vogelsang GmbH & Co. KG · Holthöhe 10–14 · 49632 Essen/Oldb. · Germany

Tel.: 05434 83-0 · Fax: 05434 83-10 · [germany@vogelsang.info](mailto:germany@vogelsang.info) · [vogelsang.info](http://vogelsang.info)

Amtsgericht: Oldenburg HRA 205022 · USt-Ident-Nr.: DE306937768 · Steuernr.: 56/270/36547

Persönlich haftende Gesellschafterin: Vogelsang Beteiligungsgesellschaft mbH, Essen/Oldb.

Amtsgericht: Oldenburg HRB 211091 · Geschäftsführer: Harald Vogelsang, Hugo Vogelsang, David Guidez