

- + BBU 400
- + BBU 1000
- + BBU 2000



# BAUER

*FOR A GREEN WORLD*



DE



## WASTE WATER TREATMENT

# BBU

BIO-EINSTREUMATERIAL TÄGLICH FRISCH PRODUZIEREN

[WWW.BAUER-AT.COM](http://WWW.BAUER-AT.COM)



# BBU 400/1000/2000

## DIE VERFÜGBAREN RESSOURCEN NUTZEN UND DIE EINSTREU SELBST PRODUZIEREN.

Die BAUER Bedding Unit BBU ist ein effizientes System zur Gewinnung von Bio-Einstreu aus den unverdaulichen Faserstoffen der Gülle. Das System besteht aus einem Pressschneckenseparator sowie einem Rotteprozess in einer Edelstahltrommel. Es produziert täglich Einstreumaterial von bis zu 48 m<sup>3</sup> direkt auf dem Betrieb – somit ist kein zusätzlicher Lagerplatz nötig.

### DIE BAUGRUPPEN DES

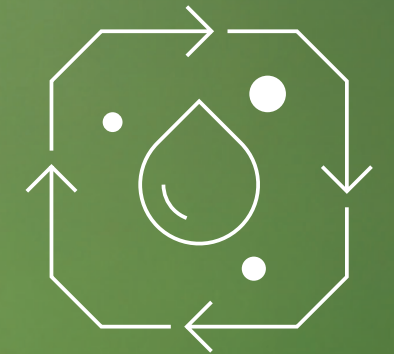
- + Tauchmotorschneidpumpe und Rührwerk (optional)
- + BAUER Pressschneckenseparator Typ „Bedding“
- + Förderschnecke
- + BAUER Trockentrommel in einem isolierten Container
- + Luftabsaugung mit automatischer Drehzahlregulierung
- + Förderband (kundenseitig)

## ÖKONOMISCHER NUTZEN BEI DER VERWENDUNG VON BIO-EINSTREU (MANICOW):

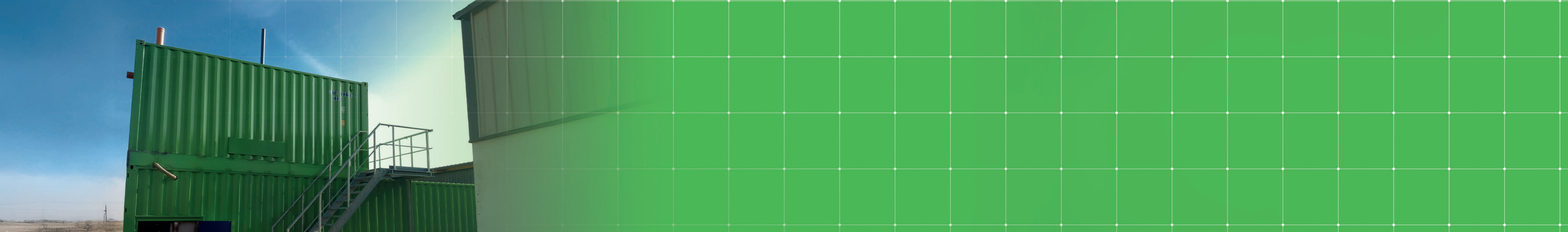
- + Es sind keine zusätzlichen Einstreumaterialien notwendig
- + Kostenersparnis
- + Erhöhte Milchproduktion
- + Geringere Gülleverarbeitungskosten
- + Kein zusätzlicher Lagerplatz nötig

## DIE VORTEILE VON BIO-EINSTREU (MANICOW) SIND:

- + Äußerst hohe Akzeptanz
- + Komfort und Wohlbefinden der Kühe werden gesteigert
- + Geringe Verletzungsgefahr
- + Sehr saubere Kühe
- + Verringerung von Hautreizungen
- + Niedrige Keimzahlenbelastung
- + Einfache Handhabung
- + Ökonomisch
- + Umweltverträglich
- + Täglich verfügbar
- + Konstante Qualität







### ZENTRALE KONTROLLE DES VOLLAUTOMATISCHEN BETRIEBES MITTELS TOUCHSCREEN

Der Prozess ist komplett automatisiert. Die Gülle wird vom Sammelbecken in den Pressschneckenseparator gepumpt. Der separierte Feststoff wird einer Förderschnecke zugeführt, von dort gelangt er in die Edelstahltrommel, wo ein erober Prozess erfolgt. Dies geschieht bei einer Temperatur von 60 – 75 °C ohne Zuführung von Fremdenergie. Der biologische Prozess wird über Temperaturmessungen überwacht und durch den Luftstrom geregelt.

### PATENT ANGEMELDET.

International Application No.: PCT/DE2005/001995

### NACHTEILE TRADITIONELLER EINSTREUMETHODEN

Herkömmliche Einstreumaterialien wie Sand, Holzspäne, Sägemehl, Stroh etc. kommen meist von außerhalb des Betriebes und haben viele Nachteile, z.B.:

- + Unbekannte Keimbelastung
- + Höhere Wahrscheinlichkeit von wunden Beinen bei den Kühen
- + Erhöhter Verschleiß an Aggregaten
- + Nicht immer verfügbar
- + Schwierigere Handhabung
- + Material teilweise zu nass
- + Hohe Lagerkosten



Das aus eigenen Ressourcen kostenlos produzierte Bio-Einstreumaterial (Manicow) schafft die optimale Voraussetzung für gesunde Kühe und eine erhöhte Milchproduktion.

### HERKÖMMLICHE MATERIALIEN

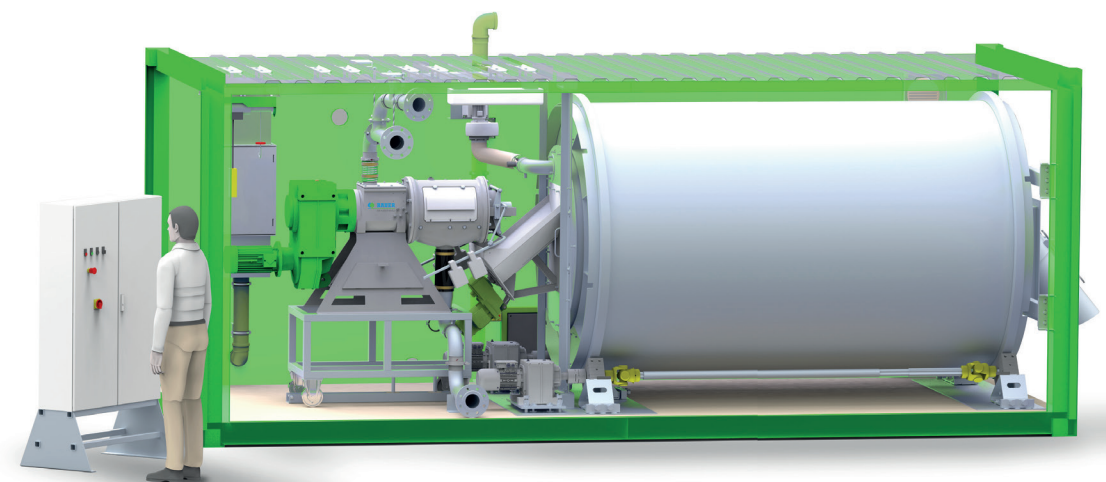
- + Sind Grund für eine gesteigerte Feststoffkonzentration in der Gülle
- + Sind arbeitsaufwändig
- + Sind sehr teuer
- + Sind mit höheren Gülleverarbeitungskosten verbunden

### KONVENTIONELLE GUMMIMATTEN UND MATRATZEN

- + Beinhalten hohe Anschaffungskosten
- + Benötigen einen großen Wartungsaufwand
- + Müssen ca. alle 10 Jahre ausgewechselt werden
- + Verlangen nach zusätzlichem Einstreu zur Abdeckung der Auflagefläche

### NORMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN

Prozesstemperatur in der Trommel	60 – 75 °C
Verweilzeit in der Trommel*	8 – 22 Stunden
Produced organic bedding**	
BBU 400	bis zu 24 m³ /Tag
BBU 1000	bis zu 24 m³ /Tag
BBU 2000	bis zu 48 m³ /Tag
*abhängig vom Güllemanagement	** abhängig von BBU





# DIE BAUER BBU PRODUZIERT BIO-EINSTREUMATERIAL IN ZWEI SCHRITTEN

## FESTSTOFFABTRENNUNG DURCH SEPARATION DER GROBEN FESTSTOFFE AUS DER GÜLLE.

Der erste Schritt des Prozess besteht aus der Separation von groben Feststoffen und findet in einem speziell entwickelten Pressschneckenseparator statt. Die Feststoffe sind vor allem nicht verdaute, grobfasrige Rückstände aus dem Futter, wie z.B. Fasern aus Silage oder Heu. Der Separator presst den eststoff ab und reduziert die Feuchtigkeit auf ein Minimum.Die BAUER Trockentrommel wird über eine Förderschnecke kontinuierlich mit dem Feststoff beschickt.

## KEIMREDUKTION DURCH SCHNELLROTTEPROZESS

Der zweite Schritt des Prozesses findet in der isolierten BAUER Edelstahltrommel statt. Dort wird der Feststoff durch einen intensiven aeroben Prozess wo Temperaturen von 60 –75°C entstehen getrocknet und die Bakterien reduziert. Diese Behandlung sichert ein homogenes Produkt, welches in einem kontrollierten Prozess behandelt wurde. Durch diese Behandlung der Feststoffe wird der Vermehrung von Mastitiserregern, anders als bei der frischen Gülle, entgegengewirkt. Mehrere unabhängige Labortests haben gezeigt, dass nahezu alle pathogenen Keime im Einstreumaterial abgetötet werden.



SAUBERE, GESUNDE KÜHE PRODUZIEREN BESSERE MILCH

Influence of temperature and time on the viability of pathogenic bacteria in bedding material

Typical environment and cow associated microorganisms

Several microorganisms living in the environment of dairy farms are pathogenic to dairy cows. These organisms can be transferred either from cow to cow or from the environment to the udder.

Environment associated microorganisms are for example

- Streptococcus uberis, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae

Cow associated microorganism is for example

- Staphylococcus aureus.

Salmonella ssp. can either be an important factor for the health of dairy cows or milk hygiene.

Scope of research

Objective of our recent scientific study was to investigate the influence of temperature on the viability of the mastitis relevant strains mentioned above as well as of Salmonella ssp. over a predefined period in a given matrix that consists of bedding material.

Inactivation of mastitis relevant strains at temperatures higher than 65°C

Our experiments have shown that the mastitis relevant strains as well as Salmonella ssp. are inactivated respectively smaller than 100 colony-forming units (cfu) per milliliter (ml) at temperatures higher than 65°C.

According to the COMMISSION REGULATION (EU) No 142/2011 of 25 February 2011 implementing Regulation (EC) No 1099/2009 of the European Parliament and of the Council laying down health rules as regards animal by-products and derived products not intended for human consumption and implementing Council Directive 97/78/EC as regards certain samples and items exempt from veterinary checks at the border under that Directive no pathogen microorganisms are found after thermal treatment at 65°C and 30 minutes residence time.

### **Streptococcus uberis**

Inoculum:  $2.15 \times 10^7$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery rate in cfu/ml*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
$4.3 \times 10^5$	<100	<100	<100

### **Salmonella ssp.**

Inoculum:  $5.56 \times 10^8$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery (qualitative detection)*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
yes	no	no	no

### **Klebsiella pneumoniae**

Inoculum:  $2.8 \times 10^8$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery rate in cfu/ml*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
$1.1 \times 10^8$	<100	<100	<100

### **Staphylococcus aureus**

Inoculum:  $2.1 \times 10^8$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery rate in cfu/ml*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
$1.9 \times 10^8$	<100	<100	<100

### **Escherichia coli**

Inoculum:  $4.05 \times 10^8$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery rate in cfu/ml*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
$1.6 \times 10^8$	<100	<100	<100

### **Enterococcus faecalis**

Inoculum:  $6.0 \times 10^7$  cfu/ml matrix  
Temperature: 65°C  
Time: 0 to 90 minutes ( $t_0$  to  $t_{90}$ )

#### *Recovery rate in cfu/ml*

$t_0$	$t_{30}$	$t_{60}$	$t_{90}$
$6.6 \times 10^7$	<100	<100	<100



BEDDING UNIT AUF EINER FARM MIT 2000 KÜHEN IM BUNDESSTAAT WINSCONSIN (USA)



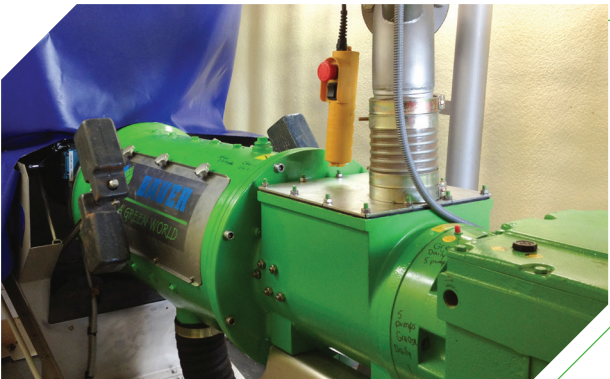
FÖRDERUNG DER AUFBEREITETEN GÜLLE ZUM SPEZIELLEN PRESSSCHNECKENSEPARATOR



KOSTENLOSES BIO-EINSTREUMATERIAL JEDEN TAG VERFÜGBAR



BESCHICKUNG DER ANLAGE MIT EINER SPEZIELLEN TAUCHMOTORSCHNEIDPUMPE



SPEZIELLER PRESSSCHNECKENSEPARATOR



BIO-EINSTREU AUS EIGENEN RESSOURCEN





# GLOBALE ERFOLGSSTORY

WELTWEIT PRODUZIEREN BAUER BBU-ANLAGEN SEIT ÜBER 15 JAHREN  
KOMFORTABLE UND ÖKONOMISCHE EINSTREU.



**Xu Lianhai**



Diese Anlage ist fantastisch! Sie wandelt das Abfallprodukt Gülle in wertvolles Einstreumaterial um und läuft absolut zuverlässig rund um die Uhr. Außerdem sind durch das BBU-Beddingmaterial meine Tiere gesünder, auch die Milchleistung ist dadurch gestiegen.

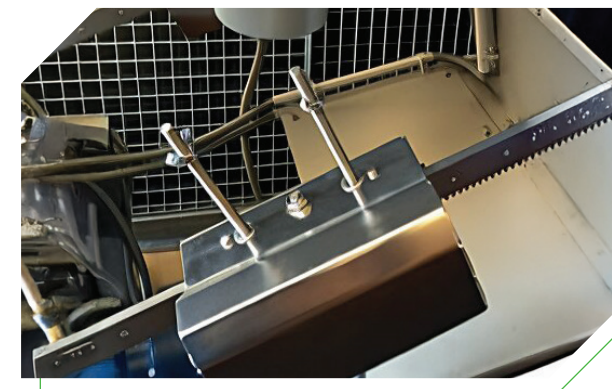


BAUER BEDDING UNIT



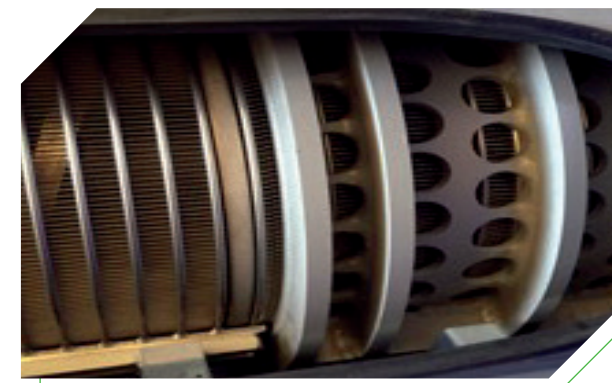
# SEPARATOR FEATURES

ÜBERZEUGENDE ARGUMENTE  
FÜR EINE ERFOLGREICHE  
SEPARATION.



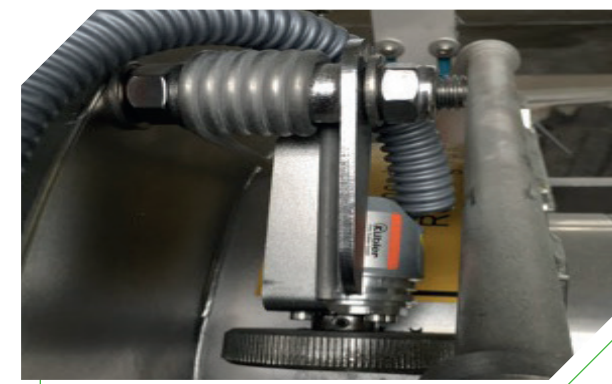
## AUTOMATISCHE GEWICHTSVERSTELLUNG

Automatische Anpassung des Gegendrucks des Ausstoßreglers bei leichten Schwankungen der Gülle-Konsistenz im Zulauf. Dadurch wird ein möglichst gleichmäßiger Trockensubstanzgehalt im Feststoff gewährleistet.



## STÜTZKORB IM PRESSBEREICH

Ein Stützkorb im Pressbereich des Separatorgehäuses ermöglicht es, hohe TS-Gehalte von bis zu 38% im Feststoff zu erzeugen, bevor dieser in den Prozess eingebracht wird. Der Verschleiß des im Stützkorb montierten Spaltsiebes wird minimiert, die Standzeit bei geringfügig höherem Wartungsaufwand deutlich verlängert.



## AUSSTOSSMESSUNG\*

Die Messung der Ausstoßgeschwindigkeit des Feststoff-Pfropfens ermöglicht eine Dokumentation des erzeugten Volumens an Einstreumaterial bei gleichzeitigem Monitoring der Verweildauer im Prozess.

Auf Wunsch kann die BBU ohne diese Features geliefert werden  
\* Nur bei Premium-Ausführung

BAUER BEDDING UNIT

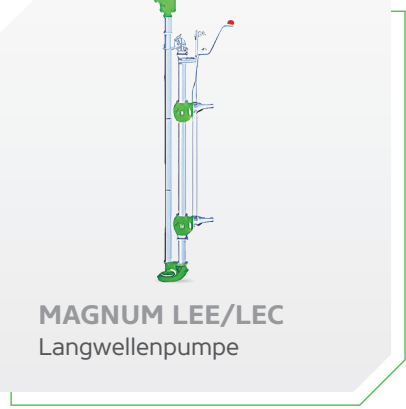




BBU MODELLVERGLEICH

		BBU 400 Standard	BBU 400 Premium	BBU 1000 Standard	BBU 1000 Premium	BBU 2000 Standard	BBU 2000 Premium
Anlage	Produzierte Menge an Einstreu MANICOW™ pro Tag	10 m³		24 m³		48 m³	
	Prozesstemperatur	60 – 75 °C		60 – 75 °C		60 – 75 °C	
	Leistungsbedarf [kW] der Anlage im Betrieb	~26 KW		~30 KW		~36 KW	
Separator	Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichter	■	■	■	■	■	■
	Digitalanzeige von Frequenz und Stromaufnahme ■	■	■	■	■	■	■
	Oszillator	■	■	-	-	■	■
	Durchbruchschalter	■	■	■	■	■	■
	Automatische Gewichtsverstellung	-	-	-	-	-	■
Trommel	Druckschalter im Zulauf (Trockenlaufschutz)	-	■	-	■	-	■
	Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichter	-	■	-	■	-	■
	Digitalanzeige von Frequenz und Stromaufnahme	-	■	-	■	-	■
	Füllstandsgrenzscharter Trommel	■	■	■	■	■	■
	Oszillator Einlauftrichter	-	■	-	■	-	■
Ventilator	Drehüberwachung Trommel	-	■	-	■	-	■
	Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichter	-	■	-	■	-	■
	Digitalanzeige von Frequenz und Stromaufnahme – ■	-	■	-	■	-	■
	Automatische Luftmengenregelung in Abhängigkeit von der Prozesstemperatur	-	■	-	■	-	■
Pumpe	Manuelle Luftmengenregelung mittels Drosselklappe	■	-	■	-	■	-
	Anschlussmöglichkeit / Ansteuerung im Schaltschrank	■	■	■	■	■	■
	Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichters	-	■	-	■	-	■
	Digitalanzeige von Frequenz und Stromaufnahme	-	■	-	■	-	■
	Füllstandsüberwachung Vorgrube	■	■	■	■	■	■
Rührwerk	Leckagenüberwachung Pumpe	Optional	■	Optional	■	Optional	■
	Anschlussmöglichkeit / Ansteuerung im Schaltschrank	■	■	■	■	■	■
	Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichters	-	-	-	-	-	-
Austrags-band	Leckagenüberwachung Rührwerk	Optional	■	Optional	■	Optional	■
	Anschlussmöglichkeit / Ansteuerung im Schaltschrank	■	■	■	■	■	■
Steuerung	Hand- & Automatikbetrieb aller Komponenten	■	■	■	■	■	■
	Bedienung mittels Touch-Display	-	■	-	■	-	■
	Anzeige der aktuellen Prozesstemperaturen	-	■	-	■	-	■
	Anzeige des aktuellen Ausstoßes [m³/h]	-	■	-	■	-	■
	Trendaufzeichnungen (Temperaturen, Motordaten, Ausstoß)	-	■	-	■	-	■
	Anzeige der aktuellen Motordaten von Separator, Trommel, Pumpe, Ventilator	-	■	-	■	-	■
	Intervallsteuerung Rührwerk, Förderschnecke, Förderband	-	■	-	■	-	■
	Wiederanlauf bei Frei werden des Füllstandsgrenzscharters	-	■	-	■	-	■
	Wiederanlauf bei Anstieg des Füllstandes in der Vorgrube	-	■	-	■	-	■

PRODUKTE AUS UNSEREM  
GÜLLEPROGRAMM





# WE GO BEYOND.



**BAUER**

*FOR A GREEN WORLD*

Röhren- und Pumpenwerk  
Bauer GmbH

Kowaldstraße 2  
A-8570 Voitsberg/Austria

**bauer-at.com**

Email  
[bauer@bauer-at.com](mailto:bauer@bauer-at.com)

Phone  
+43 3142 200-0

Instagram  
[@bauer.group](https://www.instagram.com/bauer.group)



BAUER BEDDING UNIT