



**Hygiene in der
Nahrungs- und
Genussmittel-
industrie**
Energieeffiziente Lösungen
für eine
saubere
Produktion



 **Bauer**[®]
Gear Motor

An Altra Industrial Motion Company



Anforderungen an die Antriebstechnik

Die Nahrungs- und Genussmittelindustrie sieht sich mit einer stetig wachsenden Herausforderung konfrontiert. Die Weltbevölkerung ist auf beinahe sieben Milliarden Menschen angewachsen, und die UNO rechnet mit einem weiteren Anstieg von 79 Millionen Menschen per annum in den nächsten fünf Jahren. Die Vereinten Nationen gehen davon aus, dass 2050 über neun Milliarden Menschen auf der Erde leben werden. Darüber hinaus erhöht sich die weltweite Nachfrage an qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln immens. Hierzu trägt vornehmlich der wirtschaftliche Aufschwung in den Schwellenländern bei. Das bedeutet, dass die Produktion von Lebensmitteln in den nächsten Jahrzehnten um nahezu 50 % gesteigert werden muss.

Dementsprechend muss sich die Nahrungs- und Genussmittelindustrie den neuen Gegebenheiten anpassen. Die Steigerung der Produktivität und der Ausbringungsmenge wird verstärkt in den Fokus treten. Um bei diesem Entwicklungsgang die Qualität der Produkte weiterhin zu gewährleisten und gegebenenfalls zu verbessern, ist eine unbedingte Prozesssicherheit von Nöten. Kein Unternehmen kann sich langwierige Störungen auf Grund von hygienischen Problemen in der Produktion erlauben.

Aus diesem Grund werden die Anforderungen an die Produktionsanlagen immer größer und nur die Unternehmen, die einen optimalen Konsens zwischen Produktivitätssteigerung und Prozessoptimierung finden, werden sich in diesem wachsenden Markt behaupten können. Diesen Konsens hat Bauer mit dem Aseptic-Konzept gefunden. Mit optimalem Reinigungsverhalten, völlig glatten Oberflächen und sehr hoher Energieeffizienz sind wir bereit für die Zukunft.

In den angesprochenen hygiene relevanten Branchen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie der Pharmazie befindet sich die

Antriebstechnik meist in demselben Umgebungsbereich wie der offene Produktfluss, somit sind sehr hohe Anforderungen an die hygienischen Konzepte gegeben. Die Antriebseinheiten sollten leicht zugänglich und gut zu reinigen sein. Außerdem müssen diese eine bestmögliche Beständigkeit gegenüber handelsüblichen Reinigungsmitteln besitzen. Hierbei sollten die wechselnden Reinigungsstrategien mit säure- und basehaltigen Mitteln in die Überlegungen mit einbezogen werden. Auch sind von dem Antrieb verursachte Luftverwirbelungen und die damit verbundenen Luftzirkulationen ein nicht zu unterschätzendes Problem.

Wenn darüber hinaus die Antriebstechnik oberhalb des Produktes platziert ist, kommt die Gefahr des unmittelbaren Produktkontaktes mit anschließendem Rückfluss in den Produktzyklus hinzu. Hier muss noch einmal im gesonderten Maße auf die Hygiene geachtet werden. Eine Keimbildung auf den Oberflächen ist hier unter allen Umständen zu vermeiden.

Bauer ist mit seiner über 80-jährigen Erfahrung in der Antriebsauslegung ein anerkannter Partner in der Antriebstechnik. Die spezielle Aseptic-Baureihe, welche eigens für die Lebensmittelindustrie entwickelt wurde, verspricht durch die Berücksichtigung der branchenüblichen Herausforderungen größtmögliche Sicherheit in hygienischen Produktionsbereichen.



CleanDrive™



AsepticDrive™



AsepticDrive™ mit Anbaulösungen



Clean Connect®



Lösungen

Oberfläche

- Spezielles Getriebemotorendesign mit vollständig glatten Oberflächen (Rauigkeitswert $R \leq 0,8 \mu\text{m}$), was eine schnelle und vollständige Reinigung gewährleistet.
- Alle Oberflächen sind um mindestens 3° geschrägt. Dadurch können sich keine Schmutznester bilden.
- Die Außenseiten der Antriebe haben auf Grund der Lackierung einen abperlenden Effekt, den so genannten Lotuseffekt. Somit werden bessere Hygieneigenschaften erzielt als mit dem Wasser anziehenden Edelstahl.
- Die Aseptic Lackierung von Bauer ist FDA und NSF gelistet. Energieeffizienz

Energieeffizienz

- Sämtliche Motoren sind in der neuen Energieeffizienzklasse IE2 ausgeführt, die meisten davon schon in der ab 2015 geforderten Energieeffizienzklasse IE3.

Schutzart

- Die Antriebe sind serienmäßig in Schutzart IP 67 (kurzzeitiges Untertauchen) ausgeführt, IP 69K (hochdruckreinigungsfest) ist optional möglich.

Reinigung

- Die Reinigung der Oberflächen ist mit allen auf dem Markt befindlichen Mitteln im Bereich von pH2 bis pH12 möglich. Dies vereinfacht die Einhaltung der neuen Maschinenrichtlinien (2006/42/EG) für den Anlagenbauer deutlich.
- Durch den Einsatz von unbelüfteten Motoren kommt es zu keiner Verteilung von Mikroorganismen in den Produktionsstätten durch die von dem Lüfter verursachten Luftströmungen.

Anbau

- Vollständige Kapselung von Bremsen und Gebern möglich.
- Hohl- und Zapfenwellen sind in V4A ausführbar.
- Alle Anschlüsse werden durch Edelstahl-Steckerverbindungen oder Kabelverschraubungen realisiert.
- Durch die glatten Gehäusestrukturen sind keine Edelstahlabdeckungen mehr notwendig. Damit sind hygienische Nachteile durch Verschmutzung innerhalb der Abdeckung ausgeschlossen. Durch den Wegfall dieser Schutzhauben wird außerdem eine weitere Kostenoptimierung erzielt.

FDA

Die FDA = Food and Drug Administration schützt die öffentlichen Gesundheit in den USA. Die FDA gibt Vorgaben für die Zusammensetzung und Herstellung von Arznei-, Lebens- und Nahrungsmitteln als bindende Reglementierung für die in den USA produzierten und dorthin exportierten Produkte. Die Vorgaben dienen weiterhin als Richtlinie für die in der EU hergestellten und verbrauchten Produkte.

Motorleistungen

Verfügbare Leistungsbereiche im Dauerbetrieb (S1):

Motortyp	Leistung	Merkmal
DA05LA4	0,06 kW	
DA05LA4	0,09 kW	
DA05LA4	0,12 kW	
DA08LA4	0,25 kW	
DA08LA4	0,37 kW	gemäß IE3
DA09LA4	0,55 kW	gemäß IE3
DA09XA4	0,75 kW	IE3
DA09XA4	1,1 kW	IE2
DA11LA4	1,5 kW	IE3
DA11LA4	2,2 kW	IE2

Couplings

Ameridrives Couplings

Mill Spindles, Ameriflex, Ameridisc

Erie, PA - USA
1-814-480-5000

Gear Couplings

San Marcos, TX - USA
1-800-458-0887

Bibby Transmissions

Disc, Gear, Grid Couplings, Overload Clutches

Dewsbury, England
+44 (0) 1924 460801

Boksburg, South Africa
+27 11 918 4270

TB Wood's

Elastomeric Couplings

Chambersburg, PA - USA
1-888-829-6637 – Press #5

*For application assistance:
1-888-829-6637 – Press #7*

*General Purpose
Disc Couplings*

San Marcos, TX - USA
1-888-449-9439

Ameridrives Power Transmission

Universal Joints, Drive Shafts, Mill Gear Couplings

Green Bay, WI - USA
1-920-593-2444

Huco Dynatork

Precision Couplings and Air Motors

Hertford, England
+44 (0) 1992 501900

Charlotte, NC - USA
1-800-825-6544

Linear Products

Warner Linear

Linear Actuators

Belvidere, IL - USA
1-800-825-6544

*For application assistance:
1-800-825-9050*

St Barthelemy d'Anjou, France
+33 (0) 2 41 21 24 24

Electromagnetic Clutches and Brakes

Warner Electric

Electromagnetic Clutches and Brakes

New Hartford, CT - USA
1-800-825-6544

*For application assistance:
1-800-825-9050*

St Barthelemy d'Anjou, France
+33 (0) 2 41 21 24 24

Precision Electric Coils and Electromagnetic Clutches and Brakes

Columbia City, IN - USA
1-260-244-6183

Matrix International

Electromagnetic Clutches and Brakes, Pressure Operated Clutches and Brakes

Brechin, Scotland
+44 (0) 1356 602000

New Hartford, CT - USA
1-800-825-6544

Inertia Dynamics

Spring Set Brakes; Power On and Wrap Spring Clutch/Brakes

New Hartford, CT - USA
1-800-800-6445

Overrunning Clutches

Formsprag Clutch

Overrunning Clutches and Holdbacks

Warren, MI - USA
1-800-348-0881 – Press #1

*For application assistance:
1-800-348-0881 – Press #2*

Marland Clutch

Roller Ramp and Sprag Type Overrunning Clutches and Backstops

South Beloit, IL - USA
1-800-216-3515

Stieber Clutch

Overrunning Clutches and Holdbacks

Heidelberg, Germany
+49 (0) 6221 30 47 0

Heavy Duty Clutches and Brakes

Wichita Clutch

Pneumatic Clutches and Brakes

Wichita Falls, TX - USA
1-800-964-3262

Bedford, England
+44 (0) 1234 350311

Twiflex Limited

Caliper Brakes and Thrusters

Twickenham, England
+44 (0) 20 8894 1161

Industrial Clutch

Pneumatic and Oil Immersed Clutches and Brakes

Waukesha, WI - USA
1-262-547-3357

Gearing

Boston Gear

Enclosed and Open Gearing, Electrical and Mechanical P.T. Components

Charlotte, NC - USA
1-800-825-6544

*For application assistance:
1-800-816-5608*

Bauer Gear Motor

Gearred Motors

Esslingen, Germany
+49 (711) 3518-0

Nuttall Gear and Delroyd Worm Gear

Worm Gear and Helical Speed Reducers

Niagara Falls, NY - USA
1-716-298-4100

Belted Drives and Sheaves

TB Wood's

Belted Drives

Chambersburg, PA - USA
1-888-829-6637 – Press #5

*For application assistance:
1-888-829-6637 – Press #7*

Engineered Bearing Assemblies

Kilian Manufacturing

Engineered Bearing Assemblies

Syracuse, NY - USA
1-315-432-0700

Bauer Gear Motor

Bauer Gear Motor GmbH

Eberhard-Bauer-Strasse 36-60
73734 Esslingen - Germany

+49 711 3518 0
+49 711 3518 381 (Fax)

www.bauergears.com

Bauer Gear Motor s.r.o

Tovarenská 49
953 01 Zlate Moravce - Slovakia

+65 6487 4464
+65 6487 6674 (Fax)

www.bauergears.com

Bauer Gear Motor Limited

Nat Lane Business Park
Winsford, Cheshire
CW7 3BS - United Kingdom

+44 1606 868600
+44 1606 868603 (Fax)

www.bauergears.com

Bauer Gear Motor Finland Oy Ab

Yrittäjankuja 3
01800 Klaukkala - Finland

+358 207 189 700
+358 207 189 701 (Fax)

www.bauergears.com

Bauer Gear Motor LLC

31 Schoolhouse Rd.
Somerset NJ 08873-1212 - USA

+1 732 469 8770
+1 732 469 8773 (Fax)

www.bauergears.com

Bauer übernimmt keine Haftung für Irrtümer und Fehler in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen. Bauer behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, auch an Produkten, die bereits in Auftrag genommen wurden, insoweit keine schon vereinbarten technischen Spezifikationen dadurch geändert werden. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind alleiniges und exklusives Eigentum der jeweiligen Firmen. Bauer und das Bauer Logo sind Warenzeichen der Bauer Gear Motor GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



www.bauergears.com

Eberhard-Bauer-Straße 36-60
73734 Esslingen, Germany
Tel: +49 711 3518-0
Fax: +49 711 3518-381