



## **WITTENSTEIN alpha GmbH: Innovation setzt Maßstäbe**

### **Spielarmes Planetengetriebe LP<sup>+</sup> Generation 3 vielfältig optimiert**

von Dipl.-Wirtschaftsing. Thomas Krämer, Produktmanager bei der WITTENSTEIN alpha GmbH, Igersheim

**Die Forderungen nach energieeffizienteren, aber auch geräuschärmeren Maschinen und Anlagen werden immer größer. Die Hersteller beispielsweise von Handhabungs- und Verpackungsanlagen haben dabei auch die Antriebstechnik im Visier. Mit der dritten Generation der Planetengetriebe-Baureihe LP<sup>+</sup> bietet WITTENSTEIN alpha jetzt noch leistungsfähigere Antriebslösungen, die zugleich durch deutlich reduzierte Geräuschemissionen „aufhorchen“ lassen.**

Innovationen werden durch Forderungen am Markt und den jeweiligen Anwendern vorangetrieben. Die aktuellen Trends heißen Geräuschreduzierung, Energieeffizienz und Downsizing. WITTENSTEIN alpha hat diese Signale erkannt und in der 3. Generationen der Getriebefamilie LP<sup>+</sup> umgesetzt.

Die Planetengetriebe-Baureihe LP wurde im Jahr 1996 dem Markt erstmals als wirtschaftliches, robustes Planetengetriebe vorgestellt. Mit dem LP als erstes Getriebe dieser Leistungsklasse übernahm WITTENSTEIN alpha von Anfang an die Innovationsführerschaft. Der Erfolg der Baureihe als wirtschaftliches Multitalent führte dazu, dass die Planetengetriebe im Jahr 2004 mit dem Upgrade LP<sup>+</sup> in ihren signifikanten Eigenschaften weiter verbessert wurden. Mit der dritten Generation der LP<sup>+</sup>-Getriebe setzt WITTENSTEIN alpha einen weiteren Meilenstein in der Getriebeentwicklung. Die neue Baureihe des LP<sup>+</sup> Generation 3 erweitert das Produktportfolio und gibt den Konstrukteuren von Zuführachsen und Designern von Handhabungsanlagen, Verpackungsanlagen sowie im allgemeinen Maschinenbau durch vielfältige Verbesserungen konstruktive und wirtschaftliche Vorteile.

24. April 2012

High-High-Tech-Produkte von WITTENSTEIN fliegen ins Weltall und gewinnen Formel-1-Rennen. Rund 1.400 Mitarbeiter entwickeln, produzieren und vertreiben intelligente Antriebssysteme – vom kleinsten Hochleistungs-Servoantrieb der Welt bis hin zu Hochtechnologie in der Medizintechnik. Mit Begeisterung und Leidenschaft setzen wir Maßstäbe – jeden Tag – weltweit.



LP<sup>+</sup> Generation 3 der WITTENSTEIN alpha GmbH

#### **WITTENSTEIN AG**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
Fax +49 7931 493-10301  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)

## Downsizing durch Leistungssteigerung

Durch neue Konstruktions- und Bearbeitungsverfahren ist es gelungen, eine deutliche Leistungssteigerung bei den Planetengetrieben der dritten LP<sup>+</sup>-Generation zu erreichen. So konnten die übertragbaren Drehmomente im Vergleich zum Industriestandard um bis zu 75 % gesteigert werden. Zudem wurden weitere Übersetzungsoptionen in das Produktportfolio aufgenommen. Die Flexibilität im Auswahlverfahren wurde für die entsprechenden Anwendungsbereiche der neuen Planetengetriebe somit weiter gesteigert. Gleichzeitig ist es mit der Leistungssteigerung des LP<sup>+</sup> Generation 3 gelungen, dem Anwender mögliche Downsizing-Optionen anzubieten. Durch die deutliche Leistungssteigerung besteht in Applikationen, die bisher nicht das maximal übertragbare Drehmoment ausnutzen konnten, die Möglichkeit, eine Baugröße kleiner zu verwenden. Werden in einer Applikation die Antriebe mitgeführt, wird durch die Möglichkeit des Downsizings die Energieeffizienz erhöht. Kleinere Antriebe bedeuten bei vergleichbarer Leistung bis zu 50 % weniger Masse, die beschleunigt werden muss – was letztlich den Energiebedarf entsprechend reduziert. Hinzu kommt, dass kleiner dimensionierte Antriebe weniger Platz in den Anwendungen benötigen. Zudem kann durch Downsizing eine Geräuschreduzierung in der Anlage erreicht werden. Wer z. B. mit dem Drehmoment  $T_{2N}$  von 28,5 Nm des neuen LP<sup>+</sup>-Getriebes in Baugröße 070 auskommt und nicht die 40 Nm des in der Anwendung vergleichbaren, „alten“ Antriebs in Baugröße 090 benötigt, erreicht eine Reduzierung des Geräuschpegels von 72 dB (A) auf 64 dB (A) – was mehr als einer Halbierung der Lautstärke entspricht.

## Leiser antreiben mit halbiertem Geräuschemission

Weniger Lärm sollte aber nicht nur durch Downsizing allein erreichbar sein, sondern war für sich genommen ein weiteres Entwicklungsziel der dritten Generation der Baureihe LP<sup>+</sup>. Durch Optimierungen an den Verzahnungsteilen bei der Herstellung und beim Finishing, aber auch durch die Verbesserungen an der Zahnflankengeometrie ist es gelungen, das Laufgeräusch der Produkte LP<sup>+</sup> Generation 3 erheblich zu reduzieren. Die neue Generation ist um durchschnittlich 6 dB (A) leiser als die alte LP<sup>+</sup>-Baureihe, d. h. die Laufgeräusche wurden mehr als halbiert. So sind beispielsweise zwei neue LP<sup>+</sup> Generation 3-Getriebe im laufenden

---

### WITTENSTEIN AG

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
Fax +49 7931 493-10301  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)

Betrieb geräuschärmer als ein einziges LP<sup>+</sup>-Getriebe der Vorgänger-Generation. Im Labor wurden Getriebe-Laufgeräusche von 60 bis 65 dB(A) gemessen, je nach Getriebeauslegung und Baugröße. Die Geräuschreduzierung kommt z. B. den Anwendern von Verpackungs- und Handhabungsanlagen sehr entgegen, denn mit dem LP<sup>+</sup> Generation 3 werden – ohne zusätzliche akustische Kapselung auf der Getriebeseite oder Lärmschutzmaßnahmen in der Maschinenperipherie – die Lauf- und Betriebsgeräusche deutlich reduziert.

### **Mehr Präzision durch reduziertes Verdrehspiel**

Das LP<sup>+</sup> Generation 3 ist aber nicht nur leistungsfähiger und leiser geworden, sondern auch präziser. So konnte das Verdrehspiel gegenüber dem Vorgänger deutlich reduziert werden. Während das „alte“ LP<sup>+</sup> mit max. 15 arcmin für seine Klasse (Baugröße 090 als 2-stufige Ausführung) schon sehr präzise war, legt die 3. Generation noch einen drauf. So weist die Baugröße 090 bei 2-stufigen Übersetzungen ein maximales Verdrehspiel von 10 arcmin auf. Damit ist das LP<sup>+</sup> Generation 3 auch ideal geeignet für Servoanwendungen, in denen es bei der Positionierung auf höchste Präzision ankommt. Der Abtrieb erfolgt wahlweise über eine glatte oder genutete Welle. Wenn es die Applikation erfordert, wird als Option das Getriebe auch mit Flanschabtrieb in der Version LPB<sup>+</sup> Generation 3 geliefert. Spezielle integrierte und platzsparende Riemenscheibenlösungen helfen, die Konstruktion von Riemenantriebsanwendungen zusätzlich zu optimieren.

### **speedline<sup>®</sup>-Service sichergestellt**

Die Entwicklung der neuen Generation des LP<sup>+</sup> war ein ganzheitlicher Prozess, der nicht alleine die technische Verbesserung zum Ziel hatte, sondern Fragen der optimierten Fertigungs- und Montageabläufe und damit auch der Sicherstellung kürzester Lieferzeiten und einer hohen Liefertreue berücksichtigt hat. Kurze Standardlieferzeiten und der schnelle Lieferservice speedline<sup>®</sup> von WITTENSTEIN alpha sind daher auch für die neue Baureihe gewährleistet. Damit kann der Kunde schnellstmöglich das LP<sup>+</sup> Generation 3 in seiner Konstruktion verbauen. Auch an den Fall der Umrüstung wurde bei der Konzeptionierung gedacht: Die Austauschbarkeit des LP<sup>+</sup> und dem neuen LP<sup>+</sup> Generation 3 ist dank geometrisch identischer Anschlussmaße zu 100 % sichergestellt.

---

#### **WITTENSTEIN AG**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
Fax +49 7931 493-10301  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)

Ob Geräuschreduzierung, Energieeffizienz oder Downsizing – die neue Baureihe LP<sup>+</sup> Generation 3 setzt mit all ihren Neuerungen neue Performance-Standards in ihrer Klasse.

**Bildunterschriften:**

**Bild 1:** Autor des Beitrags: Dipl. Wirtschaftsing. Thomas Krämer, Produktmanager bei der WITTENSTEIN alpha GmbH, Igersheim

**Bild 2:** Ob Geräuschreduzierung, Energieeffizienz und Downsizing – die neue Baureihe LP<sup>+</sup> Generation 3 setzt mit all ihren Neuerungen neue Performance-Standards in ihrer Klasse.

**Bild 3:** Das LPB<sup>+</sup> Generation 3 mit Flanschabtrieb eröffnet durch die kompakte Bauweise Optionen für Applikationen, in denen der Platzbedarf des Antriebs eine entscheidende Rolle spielt.

**Bild 4:** In jeder Getriebebaugröße wurden bei der dritten Generation der LP<sup>+</sup> die Laufgeräusche deutlich reduziert.

**Bild 5:** Für jede Baugröße und für jedes Übersetzungsverhältnis konnte eine Steigerung des übertragbaren Drehmoments erreicht werden.

Text- und Bildmaterial in printfähiger Qualität finden Sie unter <http://www.wittenstein.de/presse.html>

**WITTENSTEIN AG – eins sein mit der Zukunft**

Mit weltweit rund 1.400 Mitarbeitern und einem Umsatz von 197 Mio. € (2010/11) steht die WITTENSTEIN AG national und international für Innovation, Präzision und Exzellenz in der Welt der mechatronischen Antriebstechnik. Die Unternehmensgruppe umfasst acht innovative Geschäftsfelder mit jeweils eigenen Tochtergesellschaften: Servogetriebe, Servoantriebssysteme, Medizintechnik, Miniatur-Servoeinheiten, innovative Verzahnungstechnologie, rotative und lineare Aktuatorssysteme, Nanotechnologie sowie Elektronik- und Softwarekomponenten für die Antriebstechnik. Darüber hinaus ist die WITTENSTEIN AG ([www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)) mit rund 60 Tochtergesellschaften und Vertretungen in etwa 40 Ländern in allen wichtigen Technologie- und Absatzmärkten der Welt vertreten.

---

**WITTENSTEIN AG**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
Fax +49 7931 493-10301  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)