

# Design und Montage von HAHN Produkten

## Vor Montage, Konstruktion bzw. Lagerung unbedingt beachten!

### I. SICHERHEIT

- Werden Gasdruck-, Gaszugfedern oder Dämpfer dort eingesetzt, wo ein Ausfall d Produkts zu Personen- und/oder Sachschäden führen kann, müssen zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden. Der Einbau/Ausbau von HAHN Produkten muss grundsätzlich unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften erfolgen!
- HAHN Produkte sind keine Sicherheitsbauteile! Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfer sind wartungsfreie Produkte, die einem Verschleiß unterliegen und müssen somit je nach Belastung und Einsatzgebiet regelmäßig auf Ihre Funktion geprüft werden. Um die Lebensdauer und Dauerfestigkeit zu erhöhen, müssen die Produkte insbesondere vor Korrosion geschützt werden. Die meisten unserer Produkte produzieren wir auch in Edelstahl (V2A und V4A). Geringfügige Mengen Hydrauliköl können aus den Produkten austreten, diese dürfen nicht mit Lebensmitteln oder Grundwasser in Kontakt treten. Neben dem standardmäßig verwendeten Hydrauliköl können alternative Ölsorten für andere Bereiche wie bspw. für die Lebensmittelindustrie eingesetzt werden.
- Gasfedern sind mit technisch reinem Stickstoff gefüllt. Technisch reiner Stickstoff brennt nicht, explodiert nicht und ist nicht schädlich für die Umwelt. Gasfedern stehen unter hohem Druck und sollten keinesfalls ohne Anleitung geöffnet werden (siehe Punkt IV. Lagerung/Entsorgung).
- HAHN Produkte dürfen nicht überhitzt oder offenem Feuer ausgesetzt werden.
- Vor dem Ausbau oder sonstiger Handhabung sind die Produkte auf sichtbare Beschädigungen wie z.B. deformierte Anschlusssteile oder eine verbogene Kolbenstange zu prüfen. Sollten sichtbare Beschädigungen vorhanden sein, ist vor der Demontage der Druck abzulassen.

### II. EINBAU/FUNKTION

- Gasdruckfedern, Gaszugfedern und Dämpfer sind vorzugsweise mit der Kolbenstange nach unten zu verbauen. Für alternative Lösungen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb.
- Um die Lebensdauer nicht zu beeinträchtigen, dürfen Gasfedern keine Verkantungen, Biege- oder Querkräfte erfahren, nur axiale Belastungen sind zulässig. Abhängig von Kraft, Hub, Baureihe und Gesamtlänge unserer Produkte kann eine Knickgefahr bestehen. Die Kolbenstange ist vor Schlag-einwirkung, Kratzern, Verschmutzung und Farbauftrag zu schützen. Abhängig von mehreren Faktoren wie Einbausituation/Anwendung, der Baureihe, dem genutzten Hub, von Umgebungseinflüssen ist eine Lebensdauer von über 50.000 Zyklen möglich.
- Eine Gasfeder unterliegt über die Zeit und den Betrieb einem technisch bedingte Kraftverlust. Dieser tritt auch auf, wenn die Kolbenstange nicht bewegt wird. Die Höhe des Kraftverlustes ist unter anderem abhängig von der Art, Baugröße, der verwendeten Dichtungen und der Art der Anwendung. Werte von 5% innerhalb der ersten 12 Monate und 10% innerhalb von 4 Jahren sind durchaus normal, können aber im Einzelfall auch deutlich höher sein.
- Anschlüsse wie Augen, Winkelgelenke etc. müssen vollständig eingeschraubt sein und stirnseitig anliegen. Lose Anschlüsse müssen vor dem Einbau vollständig aufgeschraubt werden. Sollten Vibrationen auftreten, so sind die Anschlüsse gegen Verdrehen zu sichern.
- Umweltbedingungen (Staub, Temperaturschwankungen, Luftfeuchtigkeit usw.), Aggressive Medien, falscher Einbau oder mechanische Einwirkungen können zu Beschädigungen führen und die Lebensdauer beeinflussen. Für eine passende Lösung wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb.
- Gasdruck- und Gaszugfedern sowie Dämpfer dürfen als Endanschlag benutzt werden, wenn die maximale Nennkraft der entsprechenden Baureihe +30% nicht überschritten wird (kein Überdehnen bzw. Stauchen des Produkts). Mechanische Anschläge sollten insbesondere bei hohen Kräften angebracht werden um eine Stauchung bzw. Überdehnung des Produkts auszuschließen.
- Standardeinsatzbereich unserer Gasfedern und Dämpfer -20°C bis +80°C. Wir bieten Lösungen für einen Bereich von -40°C bis +200°C an.
- Gaszugfedern sind offene Systeme, d.h. es ist zu vermeiden, dass Schmutz bzw. andere Medien durch die Entlüftungsbohrung am Zylinderende in die Zugfedern gelangen.
- Blockierbare Gasdruckfedern haben eine Durchgangsbohrung in der Kolbenstange, in der sich ein Auslösestift befindet. Es muss vermieden werden, dass Fremdmedien wie Schmutz oder Reinigungsmittel in die Kolbenstangenbohrung eindringen (Schutz bietet eine optionale Kolbenstangenabdichtung). Verunreinigungen können zu Korrosion in der Kolbenstange und zum Festklemmen des Auslösestifts führen. Bei der Montage eines Auslösesystems ist darauf zu achten, dass der zulässige Auslöseweg eingehalten wird.
- Einige Produkte des Sortiments von HAHN Gasfedern sind von Haus aus mit einem Ventil versehen. Optional gibt es die Möglichkeit weitere Produkte mit einem Ventil auszustatten. Mithilfe eines Ventils lässt sich die Kraft durch das Nachfüllen erhöhen oder durch das Ablassen reduzieren. Die Anleitung zur richtigen Handhabung des Ventils finden Sie auf unserer Homepage. ([www.hahn-gasfedern.de/de/service/service-produkte.html](http://www.hahn-gasfedern.de/de/service/service-produkte.html))
- Befüllen der Produkte nur mit schriftlicher Genehmigung der HAHN Gasfedern GmbH.

- Winkelgelenke werden u. U. mit beigelegtem Sicherungsbügel geliefert. Dieser muss aus Sicherheitsgründen bei der Montage der Feder unbedingt verwendet werden. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.
- Bei den Baureihen G03-08 und G03-10 verwenden wir M3,5-Gewinde. Dieses entspricht nicht der Norm, der Außendurchmesser ist kleiner als in der Norm angegeben. Anschlüsse mit M3,5-Gewinde nach Norm lassen sich jedoch problemlos aufschrauben.

### III. TOLERANZEN/CHARAKTERISTIKEN

- Maximale Verfahrgeschwindigkeit für Gasfedern = 300 mm/s im eingebauten Zustand.
- Längentoleranz der Produkte = +/- 2 mm
- Die Dämpfkraft von einstellbaren Dämpfern wird durch Verdrehen der Kolbenstange in den Endpositionen verstärkt oder verringert. Durch das Verdrehen der Kolbenstange verändert sich die Gesamtlänge.
- Die Toleranz für Ausschub- bzw. Zugkräfte beträgt bei 20° allgemein: F1 Nennkraft ± 10%, mindestens ± 3 Newton. Die Nennkraft wird statisch bei ausfahrendem Hub (bei Zugfedern bei einfahren dem Hub) 5 mm vor Hubende gemessen (Standard). Um Näheres zu erfahren, wenden Sie sich an unseren technischen Vertrieb.
- Die angegebene F1 Kraft von Gasdruckfedern und Gaszugfedern bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C. Diese Kraft wird durch eine veränderte Umgebungstemperatur erhöht bzw. verringert. Bei einer um 10°C veränderten Temperatur ergibt sich eine Änderung der F1 Kraft um ca. 3-3,5 %.
- Bei Veränderungen der Umgebungstemperatur werden ebenfalls die Eigenschaften von Produkten mit Ölfüllung verändert.

### IV. LAGERUNG/ENTSORGUNG

- Lagerung von Gasfedern und Dämpfern mit der Kolbenstange nach unten, Zugfedern mit der Kolbenstange nach oben. Bei vorschriftsmäßiger Lagerung sind keine Druckverluste zu erwarten, jedoch sollten die Produkte nicht länger als 1 Jahr gelagert werden (siehe II Einbau/Funktion Punkt 3). Vor der ersten Verfahrbewegung der Kolbenstange müssen die Folienschläuche entfernt werden. Bei erstmaliger Betätigung der Produkte nach längerer Ruhepause (Ein-/ Ausfahren der Kolbenstange) kann ein Festklebeeffekt auftreten (Losbrechmoment und Slip-stick Effekt), wodurch höhere Kräfte benötigt werden um das Produkt zu verfahren. Dieser Effekt egalisiert sich nach ein bis zwei Zyklen. Die Lagerhaltung der Gasfedern sollte nach dem FIFO- Prinzip (First In First Out) praktiziert werden. Es besteht die Möglichkeit, dass nach längerer Lagerzeit eine leichte Ölbenezung auf der Kolbenstangenseite auftritt. Dieses ist systembedingt und hat keinerlei Auswirkung auf die Funktionsfähigkeit.
- Entsorgung: Dämpfer, Gasdruck- und Gaszugfedern stehen unter Druck. Sie dürfen nicht geöffnet oder erhitzt werden. Öffnen der Produkte nur mit Anleitung der HAHN Gasfedern GmbH. Die Entsorgungsvorschriften/Anleitung zum Öffnen der Produkte finden Sie auf unserer Homepage. ([www.hahn-gasfedern.de/de/download](http://www.hahn-gasfedern.de/de/download)). Gerne nehmen wir unsere Produkte zur Entsorgung wieder zurück.

### V. GEWÄHRLEISTUNG

- Gewährleistungsansprüche verfallen ein Jahr nach Herstellungsdatum der Produkte. Wird das Herstellungsdatum auf den Etiketten unserer Produkte unleserlich oder entfernt, so erlischt die Gewährleistung. Qualitätsmängel an den Produkten sind sofort bekannt zu geben. Rücksendungen werden ausschließlich mit vollständig ausgefülltem Rücksendeschein bearbeitet.
- Für Einbauvorschlüsse/Zeichnungen zum Einbau von Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfern wird jegliche Gewährleistung ausgeschlossen. Bei dem Verbau der Produkte ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, da Reibwerte bzw. Beschleunigungen im theoretischen Vorschlag nicht bzw. nur überschlägig berücksichtigt werden können. Um eine möglichst genaue Berechnung Ihrer gewünschten Anwendung zu erzielen, bitten wir Sie unsere Formulare für die Berechnung von Gasdruck-, Zugfedern bzw. Dämpfern möglichst exakt und lückenlos auszufüllen. Die Formulare finden Sie auf unserer Homepage ([www.hahn-gasfedern.de/de/download.html](http://www.hahn-gasfedern.de/de/download.html)).

### VI. ALLGEMEINES

- Unsere Produkte werden auftragsbezogen gefertigt. Eine Stornierung bzw. nachträgliche Änderungen sowie ein Umtausch oder Rückgabe des Produktes ist daher ausgeschlossen.
- Werden Dämpfer, Gasdruck- und Gaszugfedern zur Prüfung eingesandt, wird damit das Einverständnis zur Öffnung des Produktes erteilt, das Eigentumsrecht erlischt. Die eingesandten Produkte werden 4 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses entsorgt.
- Grundsätzlich gilt: Für unberechtigte Rücksendungen behalten wir uns das Recht vor, eine Kostenpauschale bzw. die tatsächlichen Kosten für Bearbeitung und Entsorgung zu berechnen.
- Bei Rücksendungen trägt der Käufer die Versandkosten, Rücksendungen per Nachnahme werden nicht akzeptiert/angenommen.

**Bei Nichtbeachtung unserer Vorschriften entfällt jegliche Gewährleistung.**