

## Installation

### Nivellieren und Ausrichten

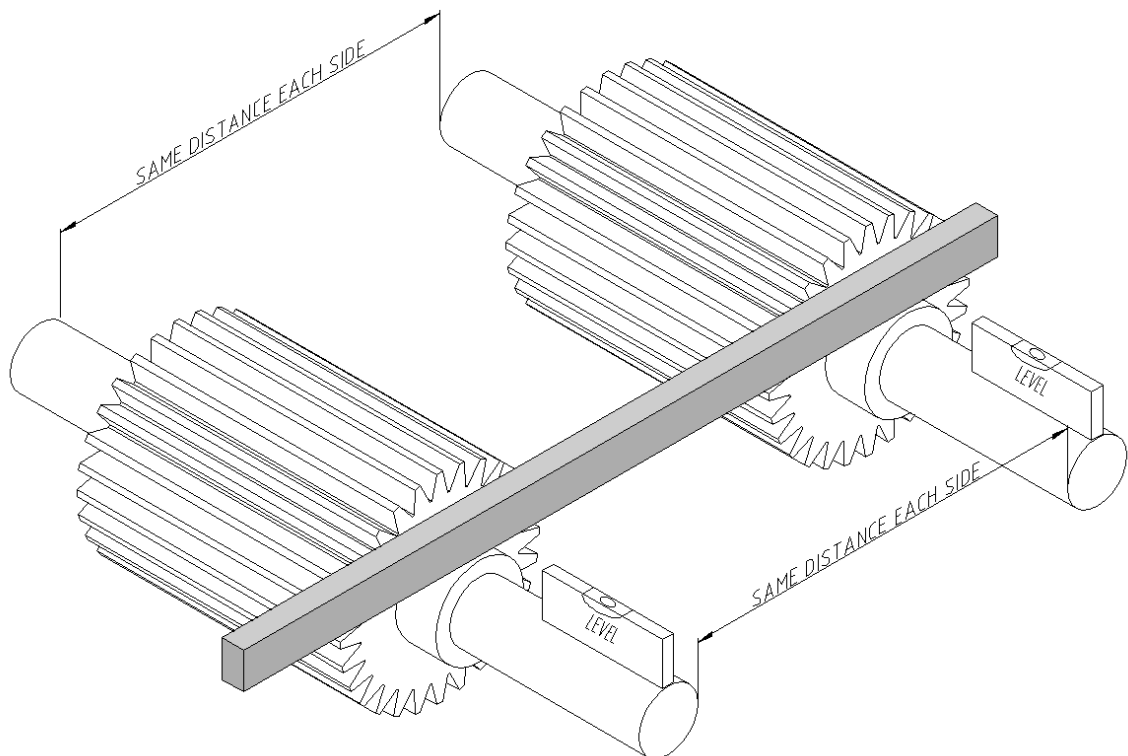
Alle Komponenten müssen nivelliert und ausgerichtet sein, um die maximale Lebensdauer von Kette und Zahnrad zu erzielen.

Sowohl Antriebs-, als auch Umlenkrollen müssen gegenseitig parallel zum Transportband ausgerichtet sein.

Richten Sie zunächst jedes Zahnrad einzeln mit einer Wasserwaage an den Enden aus, um die Rechtwinkligkeit der Seiten und des Zylinders sicher zu stellen.

Mittels eines Lasers wird die Ausrichtung des Antriebs- und Umlenkzahnrades kontrolliert, um sicher zu stellen, dass der Träger keinen Verzug aufweist.

**Bemerkung: Fehlerhafte Ausrichtung der Zahnräder ist die häufigste Ursache für Zahnrad- und Kettenfehler.**



## Verschleißplatten

Zahnketten laufen normalerweise auf der gesamten Länge des Trägers auf gehärteten Verschleißplatten. Es ist wichtig die richtige Art von Verschleißplatten zu wählen. Zu weiche Verschleißplatten tragen zu schnell ab und zu hart Platten führen zu vorzeitiger Abnutzungen der Ketten.

PENNINE empfiehlt Stahlplatten mit der Härte 40 (Rockwell C).

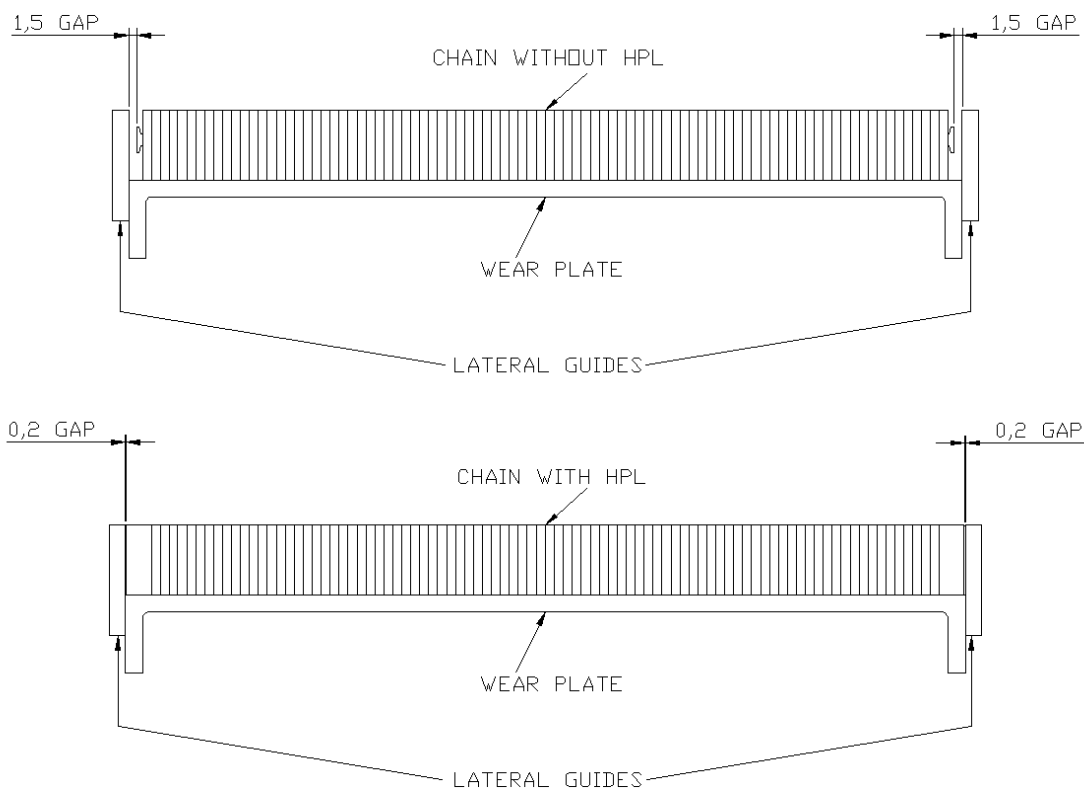
Falls mehr als eine Platte unter der Kette liegt, sollte die Stoßlinie in einem Winkel ungleich  $90^\circ$  zur Kette liegen, um immer volle Unterstützung zu bieten. An keiner Stelle der Verschleißplatten sollten scharfe Kanten oder Höhenunterschiede vorliegen.

Es ist wichtig, die Verschleißplatten regelmäßig auf Verschleiß hin zu untersuchen, da übermäßiger Verschleiß und Rillenbildung zu erhöhtem Verschleiß an der Kette führt und die Stabilität der Behälter auf dem Band beeinträchtigt.

## Einstellung der Seitenführung

Die Positionierung und Ausrichtung der Seitenführungen ist sehr wichtig. Die Seitenführungen sollten die Kette nicht behindern oder die Bewegungsfreiheit einschränken. Die Führungen sollten gerade sein und parallel zur Kette ausgerichtet sein, wobei ein Abstand von 1-2 mm zur Kette an den Enden erlaubt ist. Die Lücke kann verkleinert werden, wenn die doppelseitig montierten PENNINE Schutzglieder montiert sind.

**Eine neue Kette sollte vor Produktionsstart immer einige Zyklen gelaufen sein, um einen ruhigen Ablauf zu garantieren, wobei alle Seitenführungen nochmals überprüft werden sollten und ggf. korrigiert werden müssen.**



## **Kettenverbindung**

Beim Verbinden zweier Kettenendstücke ist es wichtig, dass die Kettenglieder perfekt zueinander ausgerichtet sind und in einer Linie liegen.

Es sollte vermieden werden Ketten zweier Hersteller oder alte und neue Ketten zu verbinden und einzusetzen, da unterschiedlicher Längung oder unterschiedliches Stift-Design zu Produktionsproblemen führen kann.

Wichtig ist auch eine gute Vernietung des Nietkopfes. Die Vernietung muss groß genug sein, dass der Stift in Position gehalten wird, darf aber nicht über die Kettenbreite herausragen.

PENNINE empfiehlt keine Verschweißung vorzunehmen, da dies zu Problemen im Betrieb führen könnte

**Zur Montageunterstützung kann von PENNINE ein Montageblock erworben werden, der beim Vernieten hilft und unnötige Produktionsunterbrechungen vermeiden hilft.**

## **Kettenspannung**

**Die Kettenspannung ist ein wichtiger Grund für vorzeitige Kettenfehler.**

Die Pennine Premium Kette arbeitet nach dem Prinzip des Formschlusses zum Zahnrad. Im Gegensatz zu Drahtgeflecht-Bändern kann die Kette nicht verrutschen. Überspannung der Kette kann die Lebensdauer der Kette signifikant verringern.

Es sollte nur ein „Durchhang“ auf der oberen Kettensektion auf der die Behälter stehen durch Spannen beseitigt werden. Die untere, rückkehrende Sektion kann ruhig etwas durchhängen.

Trotz weiterer Entwicklungen zur Reduzierung der Kettenlängung, wird jede Kette im Verlauf Ihres Lebens längen, und die Entnahme von Kettenteile wird erforderlich sein.

Bei einer Längung von 3-4% empfiehlt PENNINE den Austausch der Kette.

## **Kettenschmierung**

Die regelmäßige Schmierung der Kette wird von PENNINE nicht empfohlen. Der Einsatz von Schmierstoffen kann zu übermäßigen Ablagerungen von Rückständen (Öl, Glaspartikel, Staub...) führen, die die Kettenfunktion beeinträchtigen und zu übermäßigen Verschleiß der Kette oder zu Instabilitäten der Behälter führen können.

**Falls dennoch Schmierstoffe eingesetzt werden müssen, sollten diese den hohen Temperaturen standhalten können.**

## **Kettenwartung**

**Wie mit allen sich bewegenden mechanischen Teilen ist auch für Zahnketten eine gute Wartung wichtig für die optimale Leistung und eine hohe Standzeit. Mangelhafte Wartung wird die Standzeiten der Zahnräder und Ketten erheblich verkürzen und Ihre Firma viel Geld kosten.**

## **Zahnradinspektion**

Zahnräder sollten regelmäßig auf Anhäufungen oder Ablagerungen von Rückständen zwischen den Zähnen oder der Mittelführungsnut untersucht werden. Verschmutzte Zahnräder sollten mit einem Schaber oder einer Stahlbürste gereinigt werden. Die Zähne sollten auf übermäßigen Verschleiß oder Beschädigungen untersucht werden. Wird erhöhter Verschleiß oder Beschädigungen festgestellt, sollten die Zahnräder schnellstmöglich ausgetauscht werden. Obwohl es nicht bei jedem Kettenwechsel notwendig ist das Zahnrad zu wechseln, sollte der Zustand der Zähne dennoch überprüft werden. Verschmutzte oder beschädigte Zahnräder führen zu erhöhtem Verschleiß an der neuen Kette.

**Bedenken Sie, dass die Kosten für eine neue Kette gegenüber der Kosten für neue Zahnräder in keinem Verhältnis stehen.**

## **Sichtkontrolle der Kette**

Von Zeit zu Zeit sollte eine visuelle Inspektion der vollen Kettenlänge Kette erfolgen, wobei Augenmerk besonders auf folgende Punkte gerichtet sein sollte:.

1. Verschleiß der Nietenköpfe (wenn keine Schutzglieder verwendet werden)
2. Verschleiß der Zahnsitzen, reduzierte Kettenhöhe.
3. Angebrochene oder gebrochene Glieder, die ein Hinweis auf Fehler am Transportband sind.
4. Allgemeine Verschmutzung und Ablagerungen, die eine gleichmäßige Funktion behindern.

## **Nachspannen der Kette**

Im Verlauf eines Lebenszyklus einer Kette wird es aufgrund von Verschleiß notwendig werden die Kette nach zu spannen oder Teile heraus zu nehmen.

**Spannen Sie die Kette nie zu Stramm, um die Belastung nicht unnötig zu erhöhen. Dies führt zu verminderter Standzeit durch erhöhten Verschleiß.**

**Ist eine Kette bereits um etwa 3-4% verlängert sollte diese ausgetauscht werden.**

### **Konservieren einer Kette bei längerem Stillstand.**

Bei einem längeren Stillstand der Maschine, bei dem die Kette über mehrere Stunden auskühlt, sollte die Kette zur Vermeidung von Rostbildung und Kohlenstoffablagerungen mit dünnflüssigem Öl eingesprüht werden. Die Kette sollte alle paar Stunden bewegt werden.

Bei einem Stillstand über 24 Stunden hinaus, sollte die Kette entfernt werden und in einem Öl/Paraffinbad getaucht werden, um auch die inneren Stellen der Kette für den späteren Gebrauch zu konservieren.

Für weitere Fragen bezüglich Installation und Wartung der PENNINE Zahnkette kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner