

# Kunststoffe für die Nutzung in Aufzügen und Fahrtreppen

Seit Jahrzehnten nutzen namhafte Hersteller die Qualitätsprodukte von Röchling Industrial Xanten (früher Schwartz GmbH Technische Kunststoffe) für die Entwicklung, Erstausrüstung und Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen.

Typische Bauteile sind Umlenkrollen, Spannrollen und Türrollen, die mit ihrem geringen Gewicht und ihren seilschonenden Eigenschaften vor allem schwere Bauteile aus Stahl ersetzen und so zur Effizienz von Aufzügen beitragen.

## Die Vorteile von Optamid®-Umlenkrollen gegenüber Stahl:

- Besseres Handling durch geringeres Gewicht
- Senkung des Energieverbrauchs im Einsatz
- Geringere Geräuscentwicklung
- Bessere Schonung von Rolle und Seil
- Gute Recyclbarkeit
- Spannungsausgleich durch EasyFlex®

Kunststoff ist ein optimaler Partner für metallische Elemente. Durch seine stabilen, aber dennoch elastischeren Eigenschaften schonen Kunststoffe metallische Module in den Anlagen. Dort, wo Metall auf Metall trifft, entsteht Reibung und somit zügig Verschleiß. Kunststoffelemente hingegen sind weicher bei gleicher Stabilität und können mit diesen Eigenschaften die Lebensdauer der Einsatzteile deutlich erhöhen.

## Mit Sicherheit und Vertrauen Erfolgsgeschichte schreiben

Wo Höhe und Fortbewegung im Spiel sind, kommt es auf Sicherheit und Vertrauen an. Beides ergibt sich insbesondere aus Erfahrung und Know-how. Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Kunststoffbranche kennen wir unseren Werkstoff aus dem Effeff.

„Stetige Verbesserungen und Anpassungen der Materialrezepturen machen unsere Kunststoffbauteile seit Jahrzehnten zu verlässlichen und sicheren Partnern im

Maschinen- und Anlagenbau - und schreiben nicht nur im Aufzugsbau Erfolgsgeschichte.“

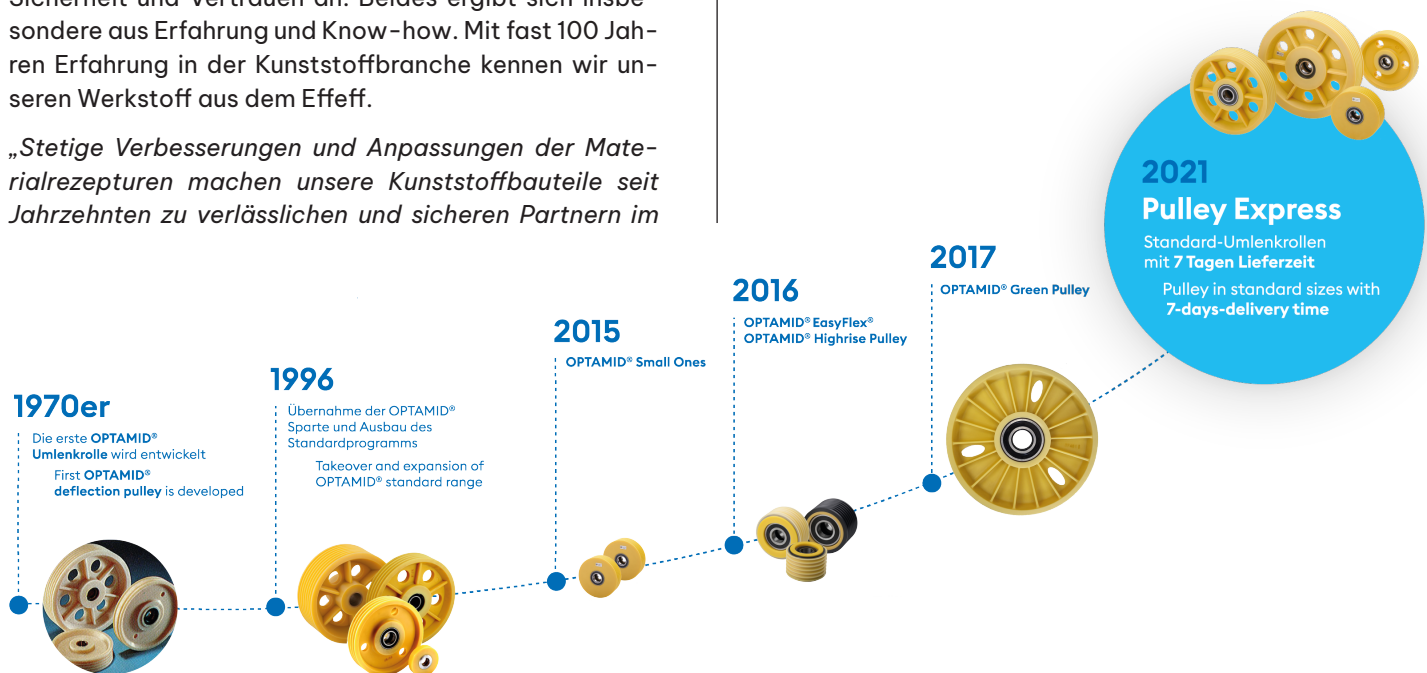
Lothar Sieber, Sales Manager Elevator Market  
Röchling Industrial Xanten GmbH

## Optamid® Umlenkrollen kommen seit über 45 Jahren erfolgreich im Aufzugsbau zum Einsatz

Umlenkrollen aus dem Werkstoff Optamid® erfüllen höchste Ansprüche und machen sich bereits seit Jahrzehnten im Aufzugsbau bezahlt: in Kabinen- und Gegengewichtsrahmen, aber auch als Spann- und Umlenkrollen bei doppelter Umschlingung. Neben den Standardrollen gehören auch kundenindividuelle Lösungen zum Leistungsportfolio von Röchling Industrial Xanten. Konzipiert und hergestellt mit neuester Technik und unter stetiger Qualitätsüberwachung liefern wir Produkte, die in ihrer Anwendung überzeugen, die Wartungsintervalle erhöhen und die Lebensdauer der Anlagen verlängern. Für maximale Sicherheit und ein gutes Gefühl von Vertrauen.

## Mit jedem Schritt führend Die Erfolgsgeschichte der Optamid®-Umlenkrolle

- 1970er** Die erste Optamid®-Umlenkrolle wird entwickelt und am Markt etabliert
- 1996** Übernahme der Optamid®-Sparte und Ausbau des Standardprogramms
- 2015** Entwicklung der Optamid® Small Ones
- 2016** Launch der Optamid® EasyFlex und der Highrise Pulley
- 2017** Markteinführung der Optamid® Green Pulley
- 2021** Launch des Services „Pulley Express“: Standard-Umlenkrollen mit 7 Tagen Lieferzeit



Weitere Infos zum neuen Service „Pulley Express“ finden Sie im Interview „Ausfallzeiten erheblich reduzieren: „Pulley Express“ ermöglicht Lieferung von Umlenkrollen in nur sieben Tagen“ im Lift Report, Ausgabe 02/2022, Seite 78.

Über das Thema „Vertrauen und Sicherheit in und mit Optamid®“ referierte Lothar Sieber im gleichlautendem Vortrag im interlift Forum am 26.04.2022.

Auf der interlift 2022 in Augsburg zeigte das Unternehmen neben seinen klassischen Optamid®-Umlenkrollen auch die Optamid® EasyFlex® sowie die Optamid® Highrise Umlenkrolle.

### Die nachhaltige Umlenkrolle: Neues Design schont die Umwelt

Unter dem Motto „Wie lässt sich eine nachhaltige Umlenkrolle mit höherem Kundennutzen realisieren“, präsentiert die Firma Röchling Industrial Xanten auf der interlift 2022 mit der Green Pulley ihre Lösung für ökologischere Produkte im Aufzugssegment.

Ein verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen ist eine wesentliche Herausforderung dieser Zeit. Auch bei Umlenkrollen können Rohstoffe in der Herstellung und in der späteren Anwendung gespart werden. Mit Entwicklung der Green Pulley ist es gelungen, eine ökologischere und effizientere Weiterentwicklung der Optamid® Umlenkrolle zu erreichen, die dem Anspruch gerecht wird, mit reduzierter Materialmenge, verringertem Energiebedarf und Reduktion von Schmierfetten ein nachhaltiges Produkt aus Kunststoff auf den Markt zu bringen.

Basis dieser Entwicklung ist die Frage, wie Leistung und Qualität gleich gehalten und eine noch leichtere Rolle mit entsprechendem Mehrwert entwickelt werden kann.

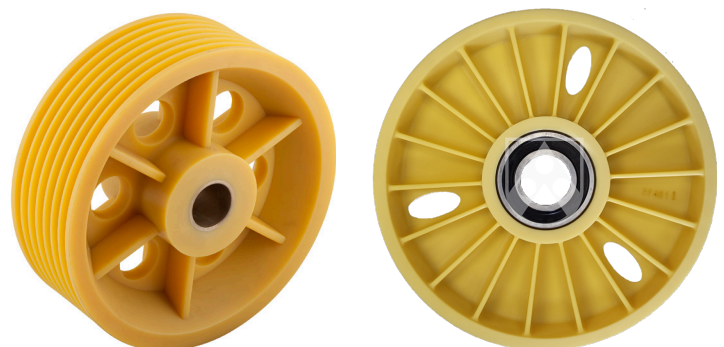
### Die Ziele:

- Reduzierung der Rohmaterialmenge
- Verringerung des Energiebedarfs bei der Produktion und im Einsatz
- Höhere Lebensdauer des Materials
- Einsatz von weniger Schmierfett bei den Lagern
- Vermeidung der Schmierung von Achse und Lagern
- Reduktion des Serviceaufwands
- Reduzierte Fehlerquote und damit weiter verbesserte Qualität
- Erzielung eines noch runderen Laufes
- Verbesserung des Fahrkomforts
- Nutzung der Materialeigenschaften von Optamid® für diese Anforderungen

Die Ansätze zum Erreichen der oben genannten Punkte: Um den Anspruch der reduzierten Materialmenge zu realisieren, ist die neue Rolle schmaler. Durch das weiter optimierte Gewicht wird der Energiebedarf sowohl bei der Produktion als auch im Einsatz verringert. Nach Ermittlung der Materialkennwerte im Ganzen (Einsatz, Temperaturbedarf) untersuchte das F&E-Team in dynamischen FEM\*-Tests das Verhalten „Last“ und „Deformation“ bei der materialreduzierten Produktvariante. Zusätzliche Speichen sorgen bei der schmaler gehaltenen Auslegung der Umlenkrolle für mehr Stabilität und eine einheitliche Verformung unter Belastung. Ein Effekt, der den Fahrkomfort durch einen ruhigen Lauf langfristig begünstigt.

Durch den Einsatz von geschlossenen Lagern mit Sonderbefettung kommen nicht nur weniger Bauteile zum Einsatz. Die Lager sind optimal präpariert, benötigen keine Nachschmierungen und sorgen so für einen minimalen Wartungsaufwand bei ausgezeichnetem Fettersparnis.

Das Ergebnis in Zahlen		
	Standardrolle	Optamid® Green Pulley
Gewicht	6,2 kg	4,6 kg
Benutzte Komponenten, Schmiernippel, Schrauben, Kappen	11	6
Erstschnierung	125 g in der Wartung 150 g /Jahr	110 g auf Lebensdauer geschmiert
Wartungsbedarf	12 Min. / Jahr	./.
Lebensdauer	ca. 10 Jahre	> 10 Jahre



Im direkten Vergleich: Die Optamid® Standard- Umlenkrolle und die neue Optamid® Green Pulley.

Die zusätzlichen Speichen der Green Pulley sorgen bei der schmaler gehaltenen Auslegung der Umlenkrolle für mehr Stabilität und eine einheitliche Verformung unter Belastung.

Sicherlich kann man sich über den Begriff einer „grünen“ Umlenkrolle streiten. Unstrittig ist jedoch, dass durch dieses Konzept 30% an Material eingespart wird – vom Rohstoff über die Bearbeitung bis hin zum eingesetzten Fett (insgesamt 1,5 kg weniger). Zudem ergibt sich durch den geringeren Nachschmieraufwand ein reduzierter Bedarf an Fettkartuschen, Reinigungsmaterial etc.

Leichtere Rollen bedeuten auch ein niedrigeres Transportgewicht und damit eine geringere benötigte Kraftstoffmenge. Neben einer verbesserten Leistung führen in Summe alle genannten Faktoren zum Nutzen des Anwenders auch zu einem kleineren und damit verbesserten ökologischen Fußabdruck. Die Optamid®-Rollen sind nach ihrem Einsatz recycelbar und passen damit optimal in das Nachhaltigkeitskonzept von Röchling Industrial Xanten.

### **Optamid® EasyFlex® - Die besondere Umlenkrolle mit getrennten, flexiblen Rillen**

Aufzugseilrollen haben sich über die Jahrhunderte kaum verändert. Sie sind eine Scheibe mit mehreren Rillen, in denen die Seile geführt werden. Bei einfachen Rollen und einem klassischen Stahlseil mag die Welt noch in Ordnung sein. Anders verhält es sich, wenn mehrere Seile unterschiedlicher Spannung über eine Seilrolle bewegt werden und auch noch kunststoffbeschichtete Seile zum Einsatz kommen.

Die Optamid® EasyFlex® Umlenkrolle hat sich diesem Problem der Beseilung und dem Seilspannungsausgleich angenommen und findet als völlig neue Seilrolle mit getrennten flexiblen Optamid® EasyFlex® Rillen als besondere Umlenkrolle einen Platz im Produktportfolio.

Das Design: Auf einem Polyamid-Grundkörper sind Ringe fixiert, die sich unabhängig voneinander bewegen lassen. Diese revolutionierende Konstruktion bringt Aufzugsherstellern und -betreibern eine Vielzahl von Vorteilen.

#### **Vorteile der Optamid® EasyFlex® im Überblick**

- einfache und schnellere Seilmontage durch bewegliche Rillen
- leichte Montage und Einstellung von kunststoffbeschichteten Drahtseilen und ähnlichen Tragmitteln
- die getrennten Ringe erlauben jedes Seil unabhängig voneinander zu bewegen und einzustellen
- kürzere Installationszeiten
- gleichmäßige Seilspannung und somit eine spürbare längere, bis 2,2-fache Seillebensdauer
- geringes Gewicht der Optamid® EasyFlex® Umlenkrolle gegenüber einer Stahlrolle und somit Leichtbaucharakteristik
- merkliche Reduzierung der Life-Cycle-Kosten
- spürbare Verbesserung des Aufzug-Fahrkomforts

„Aufzüge müssen nicht nur möglichste Barrierefreiheit ermöglichen, um der demografischen Entwicklung gerecht zu werden, sie müssen auch montage- und wartungsfreundlicher werden“, so Jawk Meijer, Sales Direc-

tor von Röchling Industrial Xanten. „Mit Entwicklung der Optamid® EasyFlex® bieten wir Aufzugsherstellern und dem Aufzugsservice eine zukunftsgerichtete attraktive Lösung an“.



*Die smarte Optamid® EasyFlex® für kunststoffummantelte Seile.*

### **OPTAMID® Highrise - Umlenkrollen für Wolkenkratzer und Schwerlast**

Die Firma Röchling Industrial Xanten zeigte mit Optamid® Highrise ein Material auf der interlift 2022, das exakt auf die Bedürfnisse von Umlenkrollen entwickelt wurde, die in Aufzugsanlagen für Wolkenkratzer hohe Lasten in kürzester Zeit sicher und komfortabel bis ins oberste Stockwerk bringen.

Lebensräume in luftigen Höhen zu erschaffen ist eine Faszination unserer Zeit. Sicher, schnell, komfortabel und beständig müssen Aufzugsanlagen sein, die das Herzstück solcher hohen Gebäude sind. Mit Geschwindigkeiten von bis zu 18 m/s fahren die Kabinen aufwärts und müssen neben weiten Strecken auch hohe Lasten händeln können.

Hart im Nehmen, leise und verschleißfest ist der Werkstoff Optamid® Highrise. Die optimalen Anpassungen der Kunststoffrippen an die Stahlseile ermöglichen einen ruhigen Lauf und minimieren die Gefahr von Drahtseilbrüchen. Auch unter hohen Belastungen und Temperaturschwankungen überzeugt das Material mit seiner Formstabilität und gewährleistet so einen gleichmäßigen Lauf.

Optamid® Highrise absorbiert Schwingungen und ermöglicht damit höchsten Fahrkomfort auch bei hohen Traglasten und Geschwindigkeiten.

#### **Röchling Industrial Xanten GmbH, D- 45609 Xanten**



*Optamid® Highrise für Aufzugsanlagen in Wolkenkratzern und im Schwerlastbereich*