

Segmentierte Zahnkränze -

Flexibles Konzept für vielfältige Kombinationen



Segmentierte Zahnkränze: Mehr als die Summe der einzelnen Segmente

Zum Antreiben großer, rotierender Anlagen wie Trockner, Drehrohröfen oder Horizontalmühlen werden Zahnkränze eingesetzt. Sie werden am Umfang dieser Anlagen montiert und übertragen das Antriebsmoment vom Getriebemotor auf den Drehzylinder. SEW-EURODRIVE entwickelte hierfür ein flexibles Konzept, das die Herstellung, den Transport und die Montage vereinfacht.

Herkömmliche Zahnkränze bestehen in der Regel aus zwei bis vier Segmenten und werden zusammenmontiert bearbeitet. Das erfordert immens große und teure Maschinen für die

Fertigung, Handhabung und Wärmebehandlung. Außerdem führt die Bauteilgröße zu Nachteilen im Hinblick auf die Gussqualität und die Wärmebehandlung.

Die Zahnkränze von SEW-EURODRIVE dagegen sind immer in mehrere identische Segmente geteilt, um die Bauteile kurz und handlich zu halten. Mit einer Kombination aus modernster Werkstofftechnologie und modernsten Herstellungsmethoden werden die Nachteile der

klassischen Lösung vermieden und Vorteile generiert. SEW-EURODRIVE verwendet ausschließlich bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI / Austempered Ductile Iron) für die Zahnkränze, dessen Zugfestigkeit von den klassischen Werkstoffen nicht erreicht wird.

Einsatzgebiete / Branchen

- Chemie
- Umwelt
- Rohstoff und Bergbau
- Energie
- Papier und Zellstoff
- Stahl
- Zement



ADI wird in den folgenden internationalen Normen beschrieben:

- ISO 17804 „Ausferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit“
- AGMA 939-A07 „Austempered Ductile Irons For Gears“

Die Vorteile im Überblick

Leichtes Gießen

Die Anordnung der Speiser und die Verwendung von Kühlkörpern in Verbindung mit den relativ kurzen Segmenten garantiert eine makellose Gussqualität.

Praktische Handhabung

Die Handhabung der einzelnen Segmente oder Bauteilgruppen vereinfacht sich sowohl im Werk als auch am Einsatzort. Es sind keine speziellen Transportarrangements notwendig. Mehrteilige Zahnkränze können in normalen Containern transportiert werden.

Optimierte Qualitätssicherung

Die geringere Größe bietet auch einen Kostenvorteil bei der Verschrottung einzelner Rohlinge. Fehlerfreie Rohlinge können ohne Nachschweißen oder Überdimensionierung verwendet werden.

Exakte Teilungsgenauigkeit

Die mehrteiligen Zahnkränze von SEW-EURODRIVE garantieren eine Ausgangsteilungsgenauigkeit von ISO 8 (AGMA 9). Aufgrund der hohen Teilungsgenauigkeit sind die Vibrationen in den Zahnkränzen sehr klein.

Einfacher Austausch

Bei Schäden an einzelnen Segmenten können diese ersetzt werden, ohne den ganzen Ring zu demontieren.

Geringeres Gewicht

ADI bietet eine überdurchschnittliche Kontakt-ermüdungsfestigkeit aufgrund seiner Kaltverfestigungseigenschaften. Zusammen mit einer geeigneten Zahngröße ermöglicht dies eine kompaktere und leichtere Bauweise als die klassische Lösung. Die Gewichtsreduzierung ist wichtig für alle Handlungsaufgaben, die Aufwände zur Befestigung und die erreichbare Umfangsgeschwindigkeit.

Erhöhte Lebensdauer

Mit der richtigen Dimensionierung, Belastung und Schmierung ist ein ADI-Zahnkranz praktisch verschleißfrei.

Kürzere Lieferzeit

Durch die kleineren Segmente kann die Produktion beschleunigt und damit die Lieferzeit drastisch verkürzt werden.





Technische Daten

- Zahnkranz-Teilkreisdurchmesser bis 16 m
(Größere Durchmesser sind nach Rücksprache möglich)
- Maximale Breite 600 mm
- Maximale Leistung 4000 kW pro Ritzel
- Maximale Teilkreisgeschwindigkeit 6 m/s
- Zahnradmodul 20, 25, 30 und 40 mm
- Berechnung nach Norm ISO 6336
(AGMA auf Anfrage)

Für die Drehung des Ofens können auch mehrere Antriebe verwendet werden, so dass die Leistung verteilt wird. Dadurch können hohe Drehmomente auch mit kleineren, effizienteren Antriebseinheiten erreicht werden.

Effiziente Antriebslösungen von SEW-EURODRIVE

SEW-EURODRIVE liefert nicht nur den Zahnkranz, sondern bietet das komplette Antriebspaket. Auf Wunsch werden auch das Grundgetriebe mit Antriebsritzel, ein Fundament, die Verkleidung sowie viele weitere Optionen

geliefert. Das Ritzel kann hierbei direkt auf der Antriebswelle montiert oder separat gelagert werden (Stehlager). Generell sind Antriebslösungen mit Zahnkränzen beratungsintensiv, daher werden die Anlagenbauer und -betreiber

bei allen Applikationen unterstützt, um die technisch und wirtschaftlich beste Lösung zu finden. Die Spezialisten von SEW-EURODRIVE begleiten den Prozess von der Beratung bis zur fachgerechten Montage und Inbetriebnahme.

Beispiele mit üblichen Applikationsgrößen

Applikation	Mühle	Drehofen
Leistung	bis ca. 15 MW	bis ca. 1 MW
Durchmesser	bis ca. 16 m	bis ca. 9 m
Montage	Flansch	Blattfedern
Rotationsgeschwindigkeit	hoch (10 ... 20 min ⁻¹)	niedrig (1 ... 2 min ⁻¹)

Möglicher Lieferumfang

- Mehrteilige Zahnkränze
- Antriebsritzel und bei Bedarf Stehlager
- Befestigungen für den Zahnkranz: Montagefedern oder Montageflansch
- Hauptgetriebe
- Motoren
- Hilfsantriebe
- Schmiersystem
- Unterbau oder Fundamentrahmen
- Kupplungen und Abdeckungen
- Condition Monitoring
- Installation sowie Inbetriebnahme des gesamten Antriebssystems



SEW-EURODRIVE ist überall in Ihrer Nähe:

Augsburg

Tel. 0821 22779-10
Fax 0821 22779-50
tb-augsburg@sew-eurodrive.de

Berlin

Tel. 030 6331131-30
Fax 030 6331131-36
tb-berlin@sew-eurodrive.de

Bodensee

Tel. 07544 96590-90
Fax 07544 96590-99
tb-bodensee@sew-eurodrive.de

Bremen

Tel. 0421 33918-10
Fax 0421 33918-22
tb-bremen@sew-eurodrive.de

Dortmund

Tel. 0231 229028-10
Fax 0231 229028-20
tb-dortmund@sew-eurodrive.de

Dresden

Tel. 0351 26338-0
Fax 0351 26338-38
tb-dresden@sew-eurodrive.de

Erfurt

Tel. 0361 21709-70
Fax 0361 21709-79
tb-erfurt@sew-eurodrive.de

Güstrow

Tel. 03843 8557-80
Fax 03843 8557-88
tb-guestrow@sew-eurodrive.de

Hamburg

Tel. 040 298109-60
Fax 040 298109-70
tb-hamburg@sew-eurodrive.de

Hannover/Garbsen

Tel. 05137 8798-10
Fax 05137 8798-50
tb-hannover@sew-eurodrive.de

Heilbronn

Tel. 07143 8738-0
Fax 07143 8738-25
tb-heilbronn@sew-eurodrive.de

Herford

Tel. 05221 9141-0
Fax 05221 9141-20
tb-herford@sew-eurodrive.de

Karlsruhe

Tel. 07245 9190-10
Fax 07245 9190-20
tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de

Kassel

Tel. 0561 95144-80
Fax 0561 95144-90
tb-kassel@sew-eurodrive.de

Koblenz

Tel. 02652 9713-30
Fax 02652 9713-40
tb-koblenz@sew-eurodrive.de

Lahr

Tel. 07821 90999-60
Fax 07821 90999-79
tb-lahr@sew-eurodrive.de

Langenfeld

Tel. 02173 8507-10
Fax 02173 8507-50
tb-langenfeld@sew-eurodrive.de

Magdeburg

Tel. 039203 7577-1
Fax 039203 7577-9
tb-magdeburg@sew-eurodrive.de

Mannheim

Tel. 0621 71683-10
Fax 0621 71683-22
tb-mannheim@sew-eurodrive.de

München/Kirchheim

Tel. 089 90955-110
Fax 089 90955-150
tb-muenchen@sew-eurodrive.de

Münster

Tel. 0251 41475-11
Fax 0251 41475-50
tb-muenster@sew-eurodrive.de

Nürnberg

Tel. 0911 98884-50
Fax 0911 98884-60
tb-nuernberg@sew-eurodrive.de

Regensburg

Tel. 0941 46668-68
Fax 0941 46668-66
tb-regensburg@sew-eurodrive.de

Rhein-Main/Bad Homburg

Tel. 06172 9617-0
Fax 06172 9617-50
tb-rheinmain@sew-eurodrive.de

Stuttgart

Tel. 0711 16072-0
Fax 0711 16072-72
tb-stuttgart@sew-eurodrive.de

Ulm

Tel. 07348 9885-0
Fax 07348 9885-90
tb-ulm@sew-eurodrive.de

Würzburg

Tel. 0931 27886-60
Fax 0931 27886-66
tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de

Zwickau/Meerane

Tel. 03764 7606-0
Fax 03764 7606-20
tb-zwickau@sew-eurodrive.de

Österreich/Wien

Tel. 01 6175500-0
Fax 01 6175500-30
sew@sew-eurodrive.at

Schweiz/Basel

Tel. 061 4171717
Fax 061 4171700
info@imhof-sew.ch

Wie wir die Welt bewegen



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Schnell. Aktuell. Online: www.drivenews.de | www.driveworld.de

ClimatePartner 
klimaneutral
gedruckt

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Postfach 30 23
76642 Bruchsal
Telefon 07251 75-0
Fax 07251 75-1970
sew@sew-eurodrive.de

→ www.sew-eurodrive.de