

Weitere Referenzen  
und Anwendungsfälle:  
[www.nord.com/references](http://www.nord.com/references)



Unverfälschter Geschmack  
durch neues Filtriersystem



Neuartiges  
Cross-Flow-Filtriersystem



Flexible Anpassung  
der Betriebsparameter

DE

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG  
Getriebebau-Nord-Str. 1  
22941 Bargteheide, Deutschland  
T: +49 45 32 / 289 0  
F: +49 45 32 / 289 22 53  
[www.nord.com](http://www.nord.com)

AT

Getriebebau NORD GmbH  
Deggendorfstrasse 8  
4030 Linz, Österreich  
T: +43 732 / 31 89 20  
F: +43 732 / 31 89 20 - 85  
[info.at@nord.com](mailto:info.at@nord.com)

CH

Getriebebau NORD AG  
Bächigenstrasse 18  
9212 Arnegg, Schweiz  
T: +41 71 / 388 99 11  
F: +41 71 / 388 99 15  
[switzerland@nord.com](mailto:switzerland@nord.com)

## Antriebslösungen für Filtriersysteme

Case Study: TMCI





Neuartige Filtersysteme des Maschinenbauers TMCI Padovan liefern einem italienischen Likörweinhersteller reine Produkte mit ganz unverfälschtem Geschmack. Für den hocheffizienten Betrieb der innovativen Maschinen sorgen dezentrale NORD-Antriebe.



**Getränkeindustrie**  
Filteranlagen



**Getriebemotoren**  
Flachgetriebemotoren



**Frequenzumrichter**  
SK 200E

### Projektanforderungen

Ein renommierter italienischer Hersteller von Likörweinen suchte eine alternative Technologie zum Ersatz bisher verwendeter konventioneller Vakuumfilter, deren kurze Wartungszyklen die Produktion zu umständlich gestalteten. Es galt große Mengen zu verarbeiten, daher war eine energiesparende Maschine gefragt. Nach einer Testphase fiel die Entscheidung für die Dynamos-Serie des Branchenspezialisten TMCI Padovan – ein hygienisches geschlossenes System mit geringem Platzbedarf, dessen Parametrierung bei Bedarf leicht anzupassen ist.

**Rotationsprinzip.** – Die neuartige Anlage ist das weltweit erste Cross-Flow-Filtersystem mit einer kalibrierten pulsgesteuerten Absaugung. Dieses Design gilt als beste verfügbare Filtrertechnologie vor allem für Moste mit hohem Feststoffanteil, die ohne Einsatz mineralischer Zusatzstoffe auskommt.

Das System filtert das Medium durch Einsatz mehrerer rotierender poröser Keramikscheiben in einem geschlossenen Behälter. Most oder Saft ist in der geschlossenen Anlage hervorragend gegen Oxidation geschützt. Zudem gehen durch das schonende Verfahren ohne Einsatz von Filtermedien keine Farbstoffe verloren.

**Energetisch optimiert.** – Filteranlagen früherer Generationen waren mit Riemenantrieben ausgestattet, die gehobenen Anforderungen an Effizienz und Verfügbarkeit nicht mehr entsprechen. Das neu entwickelte System sollte stattdessen eine zeitgemäße mechatronische Antriebslösung erhalten, um einen möglichst geringen Energieverbrauch und zugleich höchste Verlässlichkeit sicherzustellen.

### Anwendungslösung

NORD lieferte TMCI Padovan kompakte dezentrale Antriebssysteme aus Getriebemotor und intelligentem Frequenzumrichter. Nach Anlagengröße gestaffelt verfügt jedes Dynamos-Modell über diverse Flachgetriebemotoren an bis zu 16 Wellen, die die Filterscheiben antreiben. Zudem gibt es in jeder Anlage ein oder zwei Produktbehälter, die jeweils mit vier Antrieben ausgerüstet sind. Jedes dezentrale Antriebssystem ist mit einem motormontierten Frequenzumrichter der Baureihe SK 200E ausgestattet. Dieser regelt ohne Drehzahlrückführung die Geschwindigkeit mit hoher Genauigkeit. Zusätzlich ist noch ein separater dezentral geregelter NORD-Antrieb an der Zirkulationspumpe installiert.

**Sinkender Verbrauch.** – Die feldorientierte Regelung kann die Motormagnetisierung im Teillastbetrieb der Anlage automatisch anpassen

und so den Energiebedarf auf einen Bruchteil absenken. Eine Anbindung der Antriebe an den präferierten Feldbus ist flexibel möglich, wobei bis zu vier Einheiten kostensparend über eine Technologieoption mit der SPS kommunizieren können. Die Umrichter lassen sich dazu untereinander über ihren integrierten Systembus auf CANopen-Basis verknüpfen. Optional stellen die Antriebssysteme auch Sicherheitsfunktionen für SIL 3-Anwendungen gemäß EN 61508 zur Verfügung.

**Bewährte Kooperation.** – Die Zusammenarbeit zwischen NORD und TMCI Padovan hat schon mehrere Jahre Bestand. NORD lieferte auch für unterschiedlichste andere Systeme bereits Antriebslösungen, unter anderem für Vakuumfiltriermaschinen, Maschinen zur Pflanzenölverarbeitung und Tunnelpasteuratoren.



**Anpassungsfähig**  
Dezentrale Antriebseinheiten von NORD sparen Energie im Teillastbetrieb.

„Die Antriebseinheiten bieten uns größere Energieersparnisse, eine höhere Verfügbarkeit, eine einfachere Anlagenkonstruktion und eine stark erhöhte Arbeitssicherheit.“

Narciso Gatti,  
Einkaufs- und Betriebsleiter bei TMCI PADOVAN

### Der Kunde im Blick

Die TMCI Padovan Group ist ein führender Hersteller von Maschinen für den Lebensmittel- und Getränke-sektor. Stammsegment ist die Weinindustrie. Das breite Produktspektrum umfasst unterschiedlichste Maschinen von Klär- und Filtersystemen über Pasteurisationstechnik bis zu Fermentationstanks. TMCI Padovans neuartige Dynamos-Anlagen erhielten 2011 auf der SIMEI in Mailand den renommierten Innovation Award und zwei Jahre später den Palmarès de l'Innovation 2013 auf dem SITEVI in Montpellier.



### Das Projekt im Blick

Das innovative Filtrierverfahren der Dynamos-Systeme von TMCI Padovan erleichtert die Anlagenreinigung erheblich und sorgt für eine besonders schonende Behandlung der Aromaten im Prozess. Intelligente mechatronische Antriebseinheiten von NORD gewährleisten optimale Effizienz und äußerst zuverlässigen Betrieb auch bei

- ▶ langen Arbeitszyklen bis 72 Stunden ohne Unterbrechung und
- ▶ hohen Durchflussraten von 25 bis 50 l/m<sup>2</sup>h mit Trubstoffen.

