

Kleine Ursache – große Wirkung

Es braucht nicht immer Titanen, um die Welt zu bewegen. Lediglich das kurze Stück zwischen Baggerstiel und Anbaugerät macht den Unterschied: Tiltrotatoren aus dem Programm von Kinshofer bieten maximale Beweglichkeit für Anbaugeräte



Text | Peter Leuten; Grafiken | Kinshofer; Fotos | RPA Media

Wenige Erfindungen haben die Arbeit mit Baggern so revolutioniert wie der Tiltrotator. Zwischen Baggerstiel und Anbaugerät montiert, bekommt dieses dank seiner Hilfe freie Bewegungsmöglichkeiten. So wird die Erledigung zahlreicher Jobs deutlich effizienter. Eine ganz besondere Baureihe dieser Schlüsselkomponente hat Anbaugeräte-Spezialist Kinshofer im

Programm, der sie als NOX-Tiltrotator führt. Den Wert dieser innovativen Werkzeuge kann man gar nicht hoch genug einschätzen. Ermöglichen sie dem Maschinisten an den Steuerknüppeln durch so gegebene zusätzliche Bewegungsmöglichkeiten doch, mit seinen Anbaugeräten flüssig zu arbeiten, ohne den Bagger dabei ständig versetzen zu müssen. Mittels zweier Joysticks ist die beliebige Positionierung einer Schaufel, etwa zum Ab-



Erst ein Tiltrotator macht's möglich:
Das Abziehen eines Planums gelingt mit Hilfe
des genialen Werkzeugs quasi aus
jeder Position heraus

ziehen eines Planums oder beim Führen einer Baum-
schere, problemlos möglich.
Lieferbar in fünf Größen vom TR06NOX für Minibagger
(3 bis 6 Tonnen Dienstgewicht) über den TR10NOX für
Midibagger (6 bis 10 Tonnen), TR14NOX für Kompakt-
bagger (10 bis 14 Tonnen), TR19NOX für Hydraulik-
bagger (14 bis 19 Tonnen) bis hin zum TR25NOX für
Hydraulikbagger (19 bis 25 Tonnen) deckt die Baureihe
von Kinshofer das gesamte Einsatzspektrum gebräuch-
licher Baggertypen ab.

Technische Besonderheiten

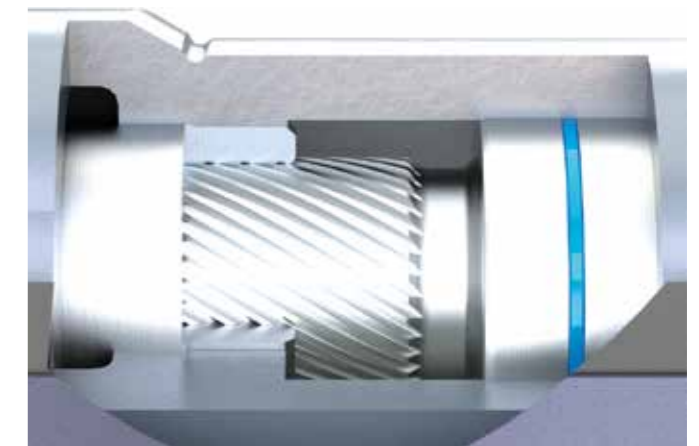
Im neutralen Grau gehalten zeichnen sich die Produkte
des Herstellers allerdings durch einige ausgesprochen
interessante Merkmale aus. Äußerlich hervorstechend-
stes Merkmal ist zunächst das Fehlen abstehender
Hydraulikzylinder. So wird in keiner Arbeitsposition
die Sicht behindert, und das Gerät bekommt eine sehr
kompakte Bauweise mit geringer Baubreite und Bauhö-
he. Entscheidender noch ist der so mögliche Aushub in
engen und tiefen Kanälen selbst mit schmalen Tieflöf-

fel. Und das, wovon wir uns selbst überzeugen konn-
ten, sogar unter oder zwischen vorhandenen Rohren.
Bemerkenswert ist auch die mögliche 360-Grad-
Endlosrotation, die Kinshofer zusätzlich um einen
Schwenkantrieb mit einem Schwenkbereich von bis zu
 ± 50 Grad erweiterte. Ein standardmäßig integrierter
Schnellwechsler macht die NOX-Tiltrotatoren schluss-
endlich zu wahren Universalgelenken. Kinshofer bietet
zu beinahe jedem am Markt befindlichen Schnell-
wechslersystem (über 30 Hersteller) eine entsprechende
Lösung an, um allen Kundenwünschen zu
entsprechen.

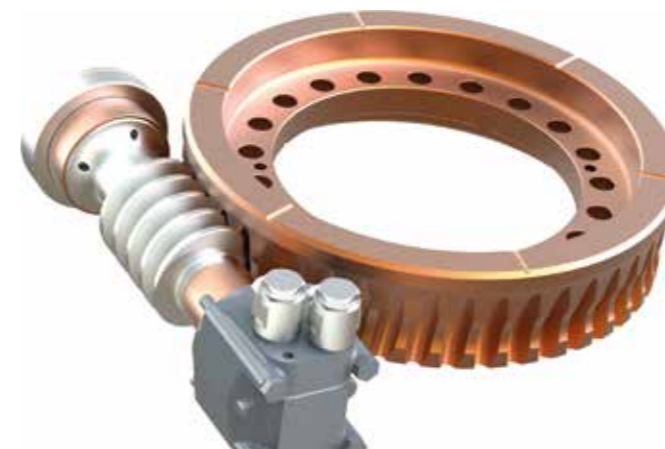
Darüber hinaus haben die Kinshofer-Ingenieure auch
solche Anwendungsfälle im Blick behalten, bei denen
Anbaugeräte eine Hydraulikversorgung benötigen. Um
auch hier die großen Vorteile einer kompakten Bauform
und der Endlosrotation beizubehalten, erweiterten sie
die ohnehin schon komplizierte Konstruktion zusätz-
lich noch um eine Drehdurchführung. Dieses höchst
sinnvolle Feature bieten die Waakirchener zudem noch
als optionale High-Flow-Drehdurchführung an, ja sogar
mit optionaler elektrischer Durchführung, zum Beispiel



Das Schnittmodell eines TR19NOX-Tiltrotators



Schwenkantrieb mit elliptischem Kolben und Helixgewinde



Das Prinzip des Rotationsantriebs mit Gewindeschnecke



Gehäuse des Tiltrotators als komplexes Spezialgussteil

für die Zusammenarbeit mit 2D/3D-Messsystemen oder
für Schnellwechsler mit Sicherheitssensoren.

Durchdachte Konstruktion

Dass man versucht, ein derart komplexes Gebilde im
rauen Arbeitsalltag möglichst gut gegen Beschädigung
zu schützen, versteht sich fast von selbst. Bei Kinshofer
geschieht das durch ein hochfestes Spezialgussgehäuse.
Durch das geschlossene System werden die Schadens-
risiken erheblich reduziert. Eine Langzeitschmierung
nahezu aller wichtigen beweglichen Teile bürgt zudem
für eine lange Lebensdauer.
Wie war es möglich, diese Vielzahl zum Teil wider-
sprüchlicher Forderungen unter einen Hut zu bringen?
Nun, jedes seiner Geheimnisse will der Hersteller an
dieser Stelle natürlich nicht zu Markte tragen. Doch
die grundlegenden Konstruktionsmerkmale kommuni-
ziert Kinshofer sogar ganz offensiv. So erfolgt der
Rotationsantrieb etwa durch eine hydraulisch angetrie-
bene Gewindeschnecke, die auf einen entsprechenden
Zahnring wirkt. Raffinierter noch ist die im Übrigen
patentierte Schwenkfunktion gelöst. Sie macht sich die
linearen Bewegungen eines elliptischen Kolbens zunut-
ze, der auf ein Helix-Gewinde wirkt. Daher sind seine
Schwenkkraft und -geschwindigkeit konstant.

Das Steuerungssystem

Dass Kinshofer den Einsatz seiner Produkte vom End-
kunden her denkt, zeigt sich am Ende auch daran, dass
man zugleich ein perfekt auf die NOX-Tiltrotatoren
abgestimmtes Steuerungssystem im Angebot hat: das
„NOXPROP-System“.
Mittels zweier Joysticks hat der Maschinist die über
Proportional-Magnetventile feinfühlig steuerbaren und
simultan abrufbaren Funktionen „Schwenken“ und
„Drehen“ des Werkzeugs hundertprozentig im Griff.
Auch den Schnellwechsler und etwaige Anbaugeräte
nimmt das intelligente Noxprop-System komfortabel an
die Leine. Über ein mitgeliefertes separates Display-
modul lassen sich für verschiedene Einsätze zudem bis zu
zehn mit einem gewöhnlichen Laptop konfigurierbare
Profile auswählen.

Weiteres Werkzeug

Der Maxime, vom Endkunden her zu denken, wird der
Hersteller auch mit einer ganzen Reihe speziell für den
NOX-Tiltrotator entwickelter Werkzeuge – wie Tief-
löffel, Planierlöffel, Zweischalengreifer, Abbruch- und
Sortiergreifer oder Palettengabeln – gerecht, die alle-
samt auf eine weitere Steigerung der Effizienz zielen. Δ