



Bild: lovejoyday12-stock-adoobe.com

Komponentenfertigung

Lohnende Investition

Am Standort Herdwangen hat die Prinoth-Gruppe die Fertigung im wachstumsstarken Segment Vegetationsmanagement ausgebaut. Zu den Kernkomponenten zählen Rotoren zur Bodenbearbeitung in der Forstwirtschaft und im Garten- und Landschaftsbau. Hierbei setzt es auf zwei zyklengesteuerte Weiler-Drehmaschinen vom Typ E110.

„Die Maschinen sind intuitiv zu bedienen.“

Marcel Brucker,
Prinoth

Während sich die Prinoth-Sparte ‚Winter- und Wintersportgeräte‘ in einem Umfeld bewegt, das von einem harten Verdrängungswettbewerb geprägt ist, verzeichnet das Vegetationsmanagement weltweit deutliche Zuwächse. Daher fokussierte die im Südtiroler Sterzing ansässige Unternehmensgruppe die Expansion zuletzt hierauf und steigerte ihre Investitionen in dem Bereich deutlich.

Davon profitiert besonders das nordwestlich des Bodensees gelegene Herdwangen, einer von vier Produktionsstandorten der Prinoth-Gruppe. Im Jahr 2023 wurden neue Hallen errichtet und die Zahl der Mitarbeitenden seitdem um 50 auf 170 aufgestockt. Gefertigt werden Raupenfahrzeuge mit integrierten Vorrichtungen zur Vegetations- und Bodenbearbeitung sowie entsprechende Anbaugeräte. Diese können dann an Traktoren, Kompaktlader und Bagger montiert werden. Von dort gehen die Maschinen an Kunden in der ganzen Welt, momentan verstärkt in die USA, wo die Nachfrage aktuell kräftig zulegt.

Das Produktspektrum umfasst Mulcher, Rodefräsen, Stockfräsen und Raupenfahrzeuge. Rotoren sind wichtige Komponenten der Anbaugeräte, die unmittelbar im Boden arbeiten und dabei großen Beanspruchungen ausgesetzt sind. „Unsere Kunden wie Forstbetriebe, Garten- und Landschaftsbauer sowie Lohnunternehmen setzen auf robuste, langlebige Geräte. Mit unserer Fertigung stellen wir sicher, dass Prinoth-Maschinen auch unter härtesten Bedingungen zuverlässig arbeiten“, betont Patrick Mannhart, der als Leiter der Schlosserei auch dem Team der Rotorfertigung vorsteht. „Sie werden auf den neuen Drehmaschinen zerspannt, die so dazu

beitragen, die hohen Qualitätsansprüche zu erfüllen.“ Die Entscheidung für deren Anschaffung ist langfristig ausgerichtet, getroffen wurde sie bereits lange vor den letzten Erweiterungen. „Damit haben wir die Grundlage für eine zukunftssichere Produktion geschaffen. Denn unsere Fertigung ist seit dem letzten Standortausbau auf bis zu 1600 Anbaugeräte pro Jahr ausgelegt. Aktuell schöpfen wir dieses Potenzial noch nicht aus“, erklärt Georg Angerer, COO bei Prinoth in Herdwangen.

Zusätzliche Lünetten

Momentan spürt das Unternehmen die schwächelnde Konjunktur in vielen Ländern. Besser sieht es auf dem US-Markt aus, vom Bodensee gehen vor allem Mulcher und ferngesteuerte Trägerfahrzeuge an nordamerikanische Kunden. Angerers Blick geht in die Zukunft: „Wenn die Nachfrage in Europa wieder anzieht, können wir die Produktion schnell hochfahren.“

Die Rotorfertigung ist hierauf vorbereitet. Bereits 2019 schaffte Prinoth die erste von zwei zyklengesteuerten E110 an. Beide verfügen standardmäßig über eine Spindelbohrung von 128 mm und sind für Drehlängen bis 3000 mm sowie Werkstücke mit bis zu 10 t Gewicht ausgelegt.

Die erste Maschine war mit der damals aktuellen Weiler-SL2-Steuerung ausgestattet und wurde mit einer zusätzlichen Bettverlängerung über 500 mm ausgeliefert. Sonderzubehör waren zusätzliche Lünetten, mit der besonders lange Werkstücke beim Drehen zusätzlich abgestützt werden können, und ein Multifix-Wechselsystem. Drei Jahre später erwarben die Herdwanger dann eine weitere E110. Diese verfügt bereits über die momentan

Weiler E110

- Spitzenweite 2 000 bis 15 000 mm
- Umlaufdurchmesser über Bett 1 100 mm
- Drehzahlbereich von 1 bis 1120 U/min
- Hauptantrieb mit 45 kW Leistung
- Spindelbohrung 128 mm oder 165/262/362 mm
- max. Drehmoment 10 000 Nm
- Bildschirminheit mit 22-Zoll-Touchscreen
- benutzerfreundliche Weiler-Bedienoberfläche
- Bedienpult mit Handrädern fährt am Bett-schlitten mit und ermöglicht auch präzises manuelles Arbeiten
- Energiesparsystem ‚e-TIM‘ minimiert den Stromverbrauch
- LED-Maschinenleuchte
- erhöhte Maschinengenauigkeit nach DIN 8606

neueste Weiler-ONE1-Steuerung und über einen 4-fach-Kopffrevolver von Sauter.

„Vor dem Kauf der E110 haben wir auf konventionellen Drehmaschinen gefertigt“, erklärt Marcel Brucker, der seit Anfang 2024 bei Prinoth beschäftigt ist und für die Zerspanung und die Programmierung in der Dreherei verantwortlich zeichnet. „Die Produktivität war damals deutlich geringer. Heute arbeiten wir schneller und mit höherer Genauigkeit.“

Einfache Bedienbarkeit

Einen weiteren Vorteil sieht er in der einfachen Bedienbarkeit: „Die Maschinen sind intuitiv zu programmieren, wir können die Programme direkt nach der Zeichnung erstellen“, erläutert Brucker. „Das spart Zeit und reduziert mögliche Fehlerquellen.“

Beide Maschinen verfügen zudem über einen hydraulischen Reitstock und Späneförderer, die das Recycling der Späne erleichtern – ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Produktion.

Angesichts einer Vielzahl an unterschiedlichen Rotoren sind die zu zerspanenden Bauteilvarianten zahlreich:



Von links nach rechts: Klaus Weckerle, Gebietsverkaufsleiter Süd von Weiler; Patrick Mannhart, Leiter Schlosserei/Teamleiter Rotorfertigung; und Marcel Brucker, Programmierung Dreherei, Zerspanung, beide Prinoth GmbH. Bilder: Weiler



Das Vordrehen der Rohrohre auf der älteren E110 dauert bis zu einer Stunde, dabei ist die Zerspanung nicht zuletzt dank der zusätzlichen Lünette zuverlässig und präzise.

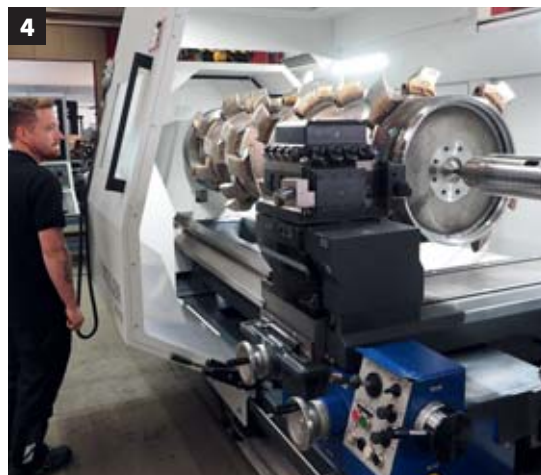
Rohrohre aus Baustahl mit Längen von 750 bis 2 500 mm und Durchmessern zwischen 350 und 900 mm müssen präzise und zuverlässig bearbeitet werden.

„Das Rüsten geht heute schneller als bei den alten, konventionellen Maschinen, was besonders bei unseren kleinen Losgrößen mit meist unter fünf Stück von Vorteil ist“, betont Brucker. Der Werkzeugwechsel sei bei der Produktion jedoch nicht der entscheidende Faktor. „Das Wichtigste ist die Präzision – und die stimmt bei beiden Maschinen.“

Der Arbeitsprozess umfasst mehrere Schritte: Zunächst werden die Rotorrohre auf der älteren E110 vordrehen. „Jeder Durchgang dauert bis zu einer Stunde, dabei ist die Zerspanung nicht zuletzt dank der zusätzlichen Lünette zuverlässig und präzise“, so Brucker.



Rohrohre aus Baustahl mit Längen von 750 bis 2 500 Millimetern und Durchmessern zwischen 350 und 900 Millimetern müssen präzise und zuverlässig bearbeitet werden. Patrick Mannhart, Leiter Schlosserei und Teamleiter Rotorfertigung, beim Vordrehen der Rotorrohre auf der älteren E110.



1 Auf der 2022 erworbenen E110 wird ein Rotor bearbeitet.

2 „Das Wichtigste ist die Präzision – und die stimmt bei beiden Maschinen“, lobt Marcel Brucker.

3 Als letzter Arbeitsschritt auf der Drehmaschine wird der Schweißverzug entfernt.

4 „Das Rüsten geht heute schneller als bei den alten, konventionellen Maschinen, was besonders bei unseren kleinen Losgrößen mit meist unter fünf Stück von Vorteil ist“, erklärt Marcel Brucker.

Danach werden die Halter für die Bodenbearbeitungswerkzeuge angeschweißt – ein Vorgang, der durch Roboter unterstützt wird. Anschließend wird der Rotor auf der neueren E110 weiterbearbeitet. Hierbei wird der Schweißverzug entfernt.

Als nächster Arbeitsschritt folgt das Auswuchten der Rotoren, um höchste Laufruhe und Langlebigkeit zu gewährleisten. Zum Schluss gehen die Bauteile zum Lackieren und können dann in die Maschinen eingebaut werden.

Die in Herdwangen eingesetzten Zyklendrehmaschinen sind Allrounder, die sich für ein breites Einsatzfeld konfigurieren und schnell umrüsten lassen. Sie kommen

vor allem bei der Kleinserienfertigung wie bei Prinoth und bei der Reparatur von Komponenten zum Einsatz.

Bereits 1989 hat Weiler mit der Präsentation der weltweit ersten zyklengesteuerten Präzisions-Drehmaschine in der Branche einen Meilenstein gesetzt. Heute zählt die ‚E-Reihe‘ mit Umlaufdurchmessern über Bett bis zu 2000 mm und Drehlängen bis 15000 mm zu den Verkaufsschlägern. In den vergangenen Jahren hat das Familienunternehmen aus Nordbayern die Baureihe mit Zyklensteuerung kontinuierlich auf zwölf Maschinenmodelle ausgebaut. Dank umfangreicher Ausstattungsoptionen und einem großen Zubehörprogramm lassen sich unzählige individuelle Maschinenvarianten konfigurieren.

Weiler Werkzeugmaschinen

Die Weiler Werkzeugmaschinen GmbH aus Maudorf/Emskirchen in der Nähe des mittelfränkischen Herzogenaurach ist mit bislang über 160000 verkauften Maschinen Marktführer im deutschsprachigen Raum für konventionelle und zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschinen. CNC-Präzisions-Drehmaschinen und Radialbohrmaschinen ergänzen die Produktpalette. Eingesetzt werden die Präzisions-Drehmaschinen „Made in Germany“ in der Ausbildung genauso wie in der Einzel- und Kleinserienfertigung von Industrie und Gewerbe. Zu finden sind sie überall dort, wo Wert auf höchste Präzision gelegt wird.

Beste Oberflächengüten

Der Vorteil des Maschinentyps: Mit der Software lassen sich zahlreiche voreingestellte Zyklen vom Abspannen über das Einstechen und das Gewindeschneiden bis hin zum Bohren nutzen. Ohne Programmierkenntnisse können Nutzer mühelos am großzügigen 22-Zoll-Touchscreen sich wiederholende und ähnliche Bearbeitungen speichern und später wieder abrufen. Einzeln oder aneinandergereiht laufen sie automatisch ab und sorgen für größtmögliche Genauigkeit und beste Oberflächengüte.

Neben der einfachen Bedienbarkeit ist die Robustheit der Maschinen ein Pluspunkt, betont Mannhart: „Die E110 sind wartungsarm und laufen sehr zuverlässig. Das



ist für uns ein weiteres wichtiges Kriterium.“ Ebenso wie sein Kollege Marcel Brucker kennt er die langjährige Verlässlichkeit einer „Weiler“ schon aus der eigenen Ausbildung. Beide haben auf einer konventionellen Drehmaschine vom Typ Praktikant des nordbayerischen Maschinenbauers gelernt.

Zufrieden sind sie auch mit der Zusammenarbeit: „Der Liefertermin wurde genau eingehalten, und die Inbetriebnahme verlief ohne Probleme“, lobt Mannhart, der seit 2022 beim Unternehmen arbeitet und so die Einführung der zweiten Maschine persönlich begleiten konnte. Die Schulungen an den Maschinen findet er

ebenfalls gut organisiert. Für Patrick Mannhart und Marcel Brucker steht fest: „Die Investition in die Weiler E110 hat sich gelohnt. Die Maschinen haben unsere Erwartungen voll erfüllt.“ Auf die Frage, ob sie die Drehmaschinen erneut kaufen würden, antworten beide ohne Zögern: „Ja, jederzeit.“

www.weiler.de

Auf einen Blick

Zyklengesteuerte Drehmaschinen bei Prinoth: Investitionen in Produktivität und Wachstum.

5 Ein Rotor mit 700 mm Durchmesser ist im Forstmulcher M700m eingebaut.

6 Der mechanisch angetriebene Raptor 500 mit Forstmulcher M700m.

Bilder: Weiler

Made for Metalworking

Willkommen zur Weltleitmesse
der Produktionstechnologie.

EMO
HANNOVER
22-26/09/2025

50
Years of Innovating
Manufacturing.

www.emo-hannover.de

Eine Messe des
A Fair by **VDW**