

# Betriebs Technik

Das Magazin für Führungskräfte

10-2021



Komplexe  
6-Achs-Fertigung:  
Höhere Effizienz

Dimensionelle  
Messtechnik:  
Hochwertige, robuste  
Digitalmessuhr

Spezialkleber:  
Hitzestabil bis fast  
3.000 °Celsius

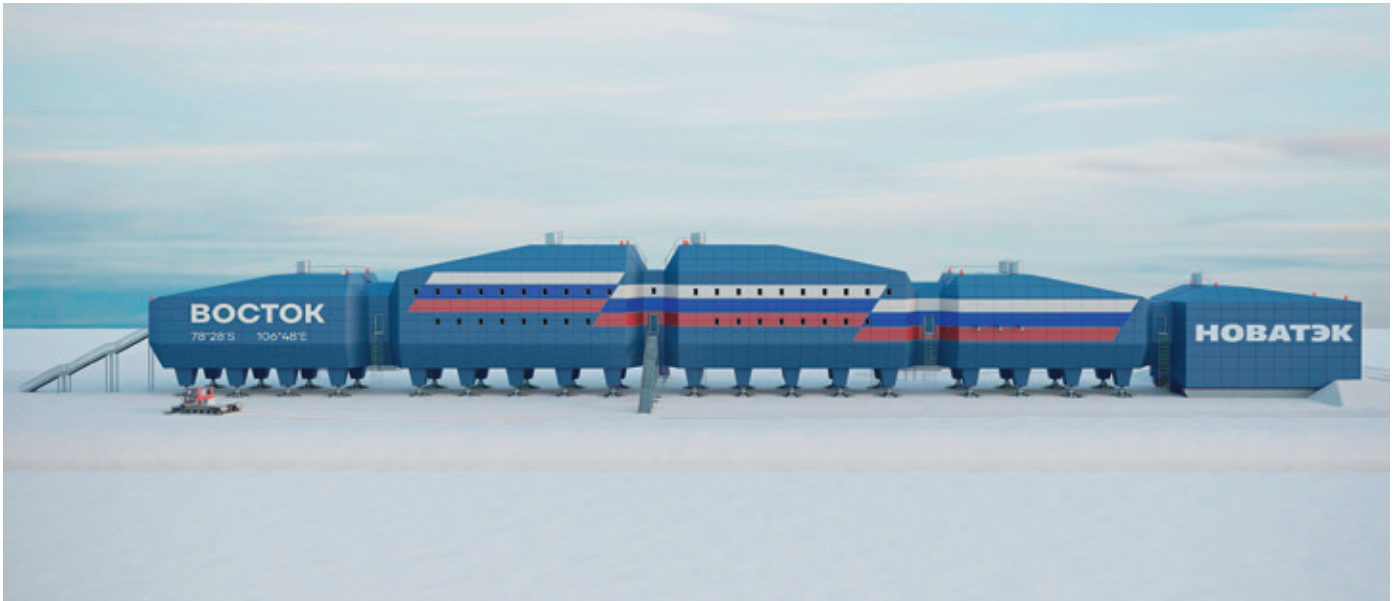
Verkettete  
Produktionslinien:  
Smarte Strahlösung

Pneumatische  
Anwendungen:  
Neue modulare  
Wartungseinheit

NEFF Österreich wurde von einem russischen Großunternehmen beauftragt, eine spezielle Aufgabe zur Höhen- und Niveauregulierung einer Forschungsstation in der Antarkis zu lösen.

**Leistungsstarke Hubgetriebe  
für Temperaturen bis  $-80\text{ °C}$**

**NEFF GEWINDETRIEBE GmbH, Niederlassung Österreich holt Großauftrag zur Forschung in der Antarktis**



# 36 x Hubgetriebe C100 (100 Tonnen Last) für Tieftemperaturen bis **-80 °C!**

**Als Spezialist für Gewinde und Getriebe lösen wir für Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau mechanische Probleme und bringen Systeme der Antriebstechnik in Bewegung. Seit mehr als 100 Jahren steht Neff für hochwertige Systeme der Antriebstechnik. Begonnen hat alles mit einfachen Gewindetrieben für Haushaltsgeräte und Hobelbänke. Später kamen höhenverstellbare Klavierstühle und Couchtische dazu. Heute gilt NEFF Gewindetriebe sowohl als kompetenter Hersteller von Kugelgewindetrieben, Spindelhubgetrieben und Teleskopgewinden wie auch als innovativer Partner, wenn es um individuelle Lösungen in der linearen Antriebstechnik geht.**

## **Forschung in der Antarktis**

Die wichtigste menschliche Aktivität in der Antarktis ist die Forschung. Sie konzentriert sich auf aktuelle Fragen der Klimatologie und Meteorologie (Klimawandel), Glaziologie, Ozeanographie, Geowissenschaften, Meeresbiologie, Sedimentologie/Seismologie und anderer Fachdisziplinen.

## **Problemstellung**

Ein russisches Großunternehmen ist an uns herangetreten,

um eine spezielle Aufgabe zur Höhen-Niveauregulierung einer Forschungsstation zu lösen.

Das von den Ausmaßen beeindruckende Gebäude wird derzeit im Ural (Russland) aufgebaut und lastet auf 36 höhenverstellbaren Stahlfüßen.

Danach wird das komplette Material, einschließlich der NEFF-Hubgetriebe mittels eines Eisbrechers von Bremerhaven direkt in die Antarktis transportiert.

## **Problemlösung**

Auf der flachen Schneefläche des Gletscherplateaus der Ostantarktis auf einer Höhe von 3.488 m über dem Meeresspiegel ca. 1.250 km entfernt vom Südpol liegt die VOSTOK-Forschungsstation über dem größten subglazialen See der Erde.

Um in dieser unwirtlichen Umgebung der Antarktis bei bis zu  $-80\text{ °C}$  allen Witterungseinflüssen standzuhalten, wurden speziell dafür 36 Stück Hubgetriebe der Größe C100,

jeder mit einer maximalen Hubkraft von 100 Tonnen, in Hubzylinder-Bauform gewählt.

Die Ingenieurleistung bestand darin, diese Hubgetriebe in den geeigneten Materialien für diese extremen Kältewerte auszulegen und zu dimensionieren. Alle Anbauteile, wie der Getriebemotor als auch elektrische Fühler zur Temperaturüberwachung, Sensoren zur Hubbegrenzung und der Hubmessung, müssen diesen widrigen Umgebungsbedingungen gewachsen sein.

Des Weiteren ist auch die nötige Schmierung und die Dichtung des gesamten Systems eine nicht alltägliche Herkulesaufgabe.

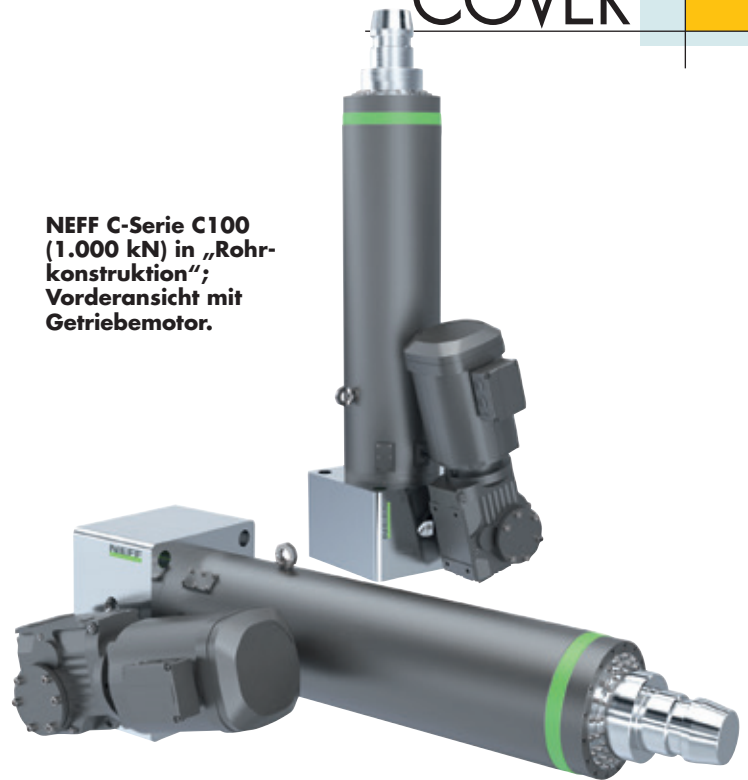
Um sicherzugehen, ob alles funktioniert, wird ein komplettes Hubsystem C100 in eine Kältekammer genommen und einem Test bei  $-80\text{ °C}$  unter statischer Last von 100 Tonnen unterzogen.

Zusätzlich wird danach ein dynamischer Versuch (Hubbewegung) mit der gleichen Belastung bei  $-35\text{ °C}$  durchgeführt, um negative Überraschungen nach der Auslieferung hundertprozentig auszuschließen.

Auch bei der Montage des Hubgetriebes in den Stahlfuß wird seitens NEFF tatkräftig unterstützt. Das heißt, vorab wird bei NEFF in Weil im Schönbuch zusammen mit russischen Monteuren der Einbau geübt, sodass später in der antarktischen Kälte nichts dem Zufall überlassen wird.

Das Projekt steht auch unter einem enormen Zeitdruck, da die Getriebe noch vor dem Wintereinbruch eintreffen müssen. Das heißt für NEFF, exakt eine Lieferzeit von Beginn der Bestellung bis zur Auslieferung unter einen Hut

**NEFF C-Serie C100 (1.000 kN) in „Rohrkonstruktion“; Vorderansicht mit Getriebemotor.**



## SEIT JÄNNER 2019 IST NEFF FÜR SIE IN ÖSTERREICH PRÄSENT

Unser Team besteht aus vier erfahrenen Antriebstechnikern. Von Oberwang aus, direkt an der Autobahn A1 gelegen, stehen wir ihnen mit unserem jahrzehntelangen Know-how gerne zur Verfügung.

### Unser Beratungsteam:

Martin Kirchmaier (Niederlassungsleiter & Vertrieb)

Wolfgang Lacher (Vertrieb)

Philipp Lacher und Peter Kausche (beide Konstruktion)

Wir sind Dienstleister und beraten Sie gerne – auch in Ihrem Hause.



zu bekommen und binnen einer Rekordzeit von sechs Monaten liefern.

## Neues Bewegen – die NEFF-Motivation

Was uns antreibt ist immer die Idee, mit unseren Kunden Neues zu bewegen.

Wir denken, planen, realisieren und liefern intelligente Lösungen für komplexe antriebstechnische Probleme. Das zeichnet uns aus.

Wir bieten Ingenieursleistung Made in Austria und Germany und sind weltweit aufgestellt, um als persönliche Ansprechpartner vor Ort zu sein.

Unsere Kunden gewinnen eine einzigartige Qualität. Wir setzen auf ressourcenschonende Materialien und langlebige Produkte, die auch nach Jahrzehnten noch repariert werden können. Die mechanische Antriebstechnik aus dem Hause NEFF ist um ein Vielfaches effizienter als die oft verwendete Fluidtechnik.

Unsere Kunden profitieren von einer flexiblen Planung. Denn mit unseren großen Lagerkapazitäten, unserer agilen Organisationsstruktur und langjährigen Partnerschaften



**NEFF C-Serie C100 (1.000 kN) in „Rohrkonstruktion“; Rückansicht mit Wellenschutzkappe und Weg-Messsystem mittels induktivem Geber.**

sind wir unabhängig von globalen Lieferschwankungen. Bei Problemen reagieren wir weltweit innerhalb von 24 Stunden.

Unsere Kunden erhalten ein attraktives und garantiertes Preis-Leistungsangebot. Weil wir unsere Prozesse im Griff haben, liegen unsere Reklamationskosten bei unter 0,8 Prozent.

### Technische Rahmenbedingungen für das Hubgetriebe

- Lift capacity: 1.000 kN each lifting system
- Lift capacity: 1.000 kN each screw jack
- Compression Load, Euler Case III
- Lateral force: 0 kN
- Rpm: 53 1/min
- Stroke speed: 0,03 m/min
- Operating torque: 1.350 Nm
- Starting torque: 1.800 Nm
- Needed power requirements: 11 kW (53 rpm.)

- Selected power requirements: 11 kW (53 rpm.)
- Operating time: max. 20 % (for max. dyn. load) per hour evenly spread
- Ambience conditions „working“: minus 35 °C outside
- Ambience conditions „off-time“: minus 80 °C outside

### Typenbezeichnung/ Daten des Hubgetriebes:

- Stückzahl: 36
- C100-NF-36-T160x20-920-2068-Z-0-0-0-1-9001
- Hubgetriebe der NEFF C-C-Series – in Ausführung: Rohrkonstruktion
- Hub = 920 mm
- Mit einer innen verbauten Trapezgewindespindel Tr 160x20
- Gewicht: ca. 2.200 kg

Autor: Martin Kirchmaier

### INFORMATION

**NEFF Gewindetriebe GmbH**  
Stephan Hankel  
Standort Heilbronn  
Ochsenbrunnenstr. 10  
D-74078 Heilbronn  
Tel.: +49/7131/271 77-77  
[www.neff-gewindetriebe.de](http://www.neff-gewindetriebe.de)  
[s.hankel@neff-gt.de](mailto:s.hankel@neff-gt.de)

**NEFF Gewindetriebe GmbH**  
Martin Kirchmaier  
Standort Oberwang/AT  
Gewerbestraße 6  
A-4882 Oberwang/OÖ  
Tel.: +43/664/537 00-45  
[www.neff-gewindetriebe.at](http://www.neff-gewindetriebe.at)  
[m.kirchmaier@neff-gewindetriebe.at](mailto:m.kirchmaier@neff-gewindetriebe.at)

**Vertriebsbüro Schweiz:**  
Seit September 2021 ist  
Mathias Scherrer Ansprechpartner für unsere Kunden  
([m.scherrer@neff-gt.de](mailto:m.scherrer@neff-gt.de))

## NEUIGKEITEN

- C-Serie im Neff-Konfigurator verfügbar zum Download der 3D-Files
- C-Serie komplett in V2A oder in V4A – Ausführung, mit Zubehör, ab Lager lieferbar
- Messe Motek in Stuttgart vom 5.10. bis 8.10.2021: Halle 1, Stand 1405

## NEFF ONLINESHOP

NEWS@NEFF:

**24/7/365**

Online Shoppen

[www.neff-gewindetriebe-shop.de](http://www.neff-gewindetriebe-shop.de)