

Sicher Höhen überwinden

Seit Oktober 2022 ermöglicht das neue Schiffshebewerk Niederfinow größere und schwerere Transporte auf der Havel-Oder-Wasserstraße. Die Anlage erweitert die Kapazitäten deutlich und stärkt den Güterverkehr zwischen Deutschland und Polen.



Das neue Schiffshebewerk Niederfinow ist im Oktober 2022 in Betrieb gegangen.

Mit der Inbetriebnahme des Schiffshebewerks Niederfinow am 4. Oktober 2022 wurde ein Meilenstein für die Gemeinde Niederfinow und den Landkreis Barnim erreicht. Die neue Anlage ermöglicht es nun, größere und stärker beladene Schiffe auf der Havel-Oder-Wasserstraße zu bewegen. Dadurch eröffnen sich zusätzliche Transportkapazitäten für schwere und voluminöse Güter sowie neue Perspektiven für den Handel zwischen Deutschland und Polen.

Das neue Senkrechthebewerk ist deutlich größer ausgelegt als die bisherige Anlage. Die nutzbare Länge des Trogs beträgt 115 Meter, seine nutzbare Breite 12,5 Meter. Er bietet Platz für Motorschiffe mit einer maximalen Länge von 113 Metern, einer

Breite von 11,45 Metern und einem Tiefgang von bis zu 2,80 Metern. Schubverbände mit bis zu drei Leichtern können eine Länge von bis zu 114 Metern erreichen. Damit erfüllt das Schiffshebewerk die zweithöchste europäische Wasserstraßenklasse V.

Auch das maximale Gesamtgewicht von Schiff und Landung hat sich erheblich erhöht: Während das alte Hebewerk eine Grenze von 1.000 Tonnen hatte, liegt die neue Grenze bei 2.300 Tonnen. Um den größeren und schwereren Trog zu heben, wurden die Gegengewichte ebenfalls angepasst, die mehr als doppelt so viel wiegen wie die des alten Hebewerks.

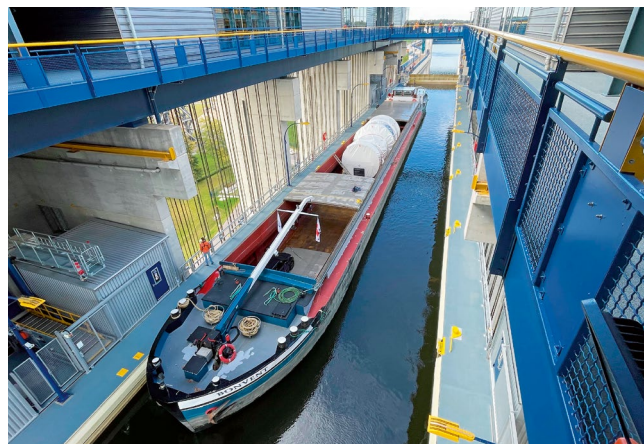
Hebung mit minimalem Energieaufwand

Das neue Schiffshebewerk Niederfinow überwindet einen Höhenunterschied von 36 Metern. Schiffe fahren nach der Öffnung der Tore in die Trogwanne ein. Dank des Gegengewichtsprinzips – des Gewichtsausgleichs durch den Einsatz von Gegengewichten – wird die Hebung mit minimalem Energieaufwand für die Antriebe realisiert. Es existieren vier baugleiche Trogantriebe, einer in jedem Antriebshaus auf dem Trog. Sie wirken bei der Trogfahrt gemeinsam mit den Triebstockleistern an den Pylonen und bewegen den Trog vertikal. Jede der vier Antriebseinheiten besteht aus zwei Elektromotoren mit zwei ABB-Frequenzumrichtern aus der Reihe der ACS880 Industrial Drives.

ABB Industrial Drives sind flexibel einsetzbare Frequenzumrichter, die an die Anforderungen anspruchsvoller Anwendungen der Wasserwirtschaft angepasst werden können. Die ACS880 verfügen über die direkte Drehmomentregelung (DTC), eine von ABB entwickelte Technologie, die ein extrem schnelles Drehmoment-Ansprechverhalten von wenigen Millisekunden und eine hohe dynamische Drehzahlgenauigkeit sicherstellen

Die Schiffshebewerke Niederfinow

Ort der Gegensätze: Das 1934 in Betrieb genommene Schiffshebewerk Niederfinow ist das älteste noch arbeitende Schiffshebewerk Deutschlands. In unmittelbarer Nähe wurde 2022 das modernste Hebewerk Europas eingeweiht. Beide Bauwerke sind parallel in Betrieb und bilden gemeinsam mit dem vor 110 Jahren eingeweihten Oder-Havel-Kanal, den historischen Schleusentreppen und dem über 400 Jahre alten Finowkanal ein weltweit einzigartiges Ensemble der Ingenieurskunst und des Wasserbaus. Das Schiffshebewerk kann täglich besichtigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter: schiffshebewerk-niederfinow.com



Ein Schwertransport im Trog.

sollen. Das verleiht den Frequenzumrichtern laut Hersteller eine hohe Regelgenauigkeit und sehr gute dynamische Eigenschaften. Bei Mehrmotorenanwendungen wie in Niederfinow sollen die einzelnen Wechselrichtermodule mithilfe des DTC-Verfahrens eine schnelle und sehr genaue Übertragung der Drehmoment- und Drehzahlssignale zur Regelung des Antriebsritzels ermöglichen.

Fällt ein Antrieb aus, kann die Trogfahrt im eingeschränkten Betrieb mit zwei Antriebseinheiten im Diagonalbetrieb oder mit drei Antriebseinheiten erfolgen. Die defekten Antriebe werden vor Ort nach der Kontrolle der Ursachen durch Abwahl am Schaltschrank aus der Gleichlaufregelung ausgeschlossen. Die gestörte Antriebseinheit wird dann nur noch über die Gleichlaufwelle angetrieben. Die Bremsen müssen jedoch funktionsfähig sein, da diese bei Trogfahrten mit angesteuert werden.

Sicherheit auch im Havariefall

Jeder Antriebseinheit ist eine eigene Trogsicherung zugeordnet, die im Havariefall den Trog mechanisch sichert, um eine Gefährdung von Passagieren, Schiffen und der Infrastruktur zu vermeiden. Bei erheblichen Ungleichgewichten zwischen Trog und Gegengewichten – beispielsweise infolge eines plötzlichen Wasserverlusts – könnten die Antriebe den Trog nicht mehr halten. Er würde sich unkontrolliert mit zunehmender Geschwindigkeit in eine Endlage bewegen und das Gesamtsystem schwer beschädigen.



Vier Multidrive-Frequenzumrichtersysteme ACS880 von ABB sorgen für den Gleichlauf der Motoren.

Die Trogsicherung ist als Schraubengesperre ausgeführt und bleibt damit in jeder Position des Trogs wirksam. Das rein mechanische System steuert sich selbst und funktioniert unabhängig von der Stromversorgung und der Steuerungstechnik. Dies gewährleistet eine dauerhafte Funktionsfähigkeit, auch bei einem Ausfall der elektrischen Systeme. Damit ist sichergestellt, dass das Schiffshebewerk Niederfinow auch unter anspruchsvollen Bedingungen einen zuverlässigen und reibungslosen Betrieb gewährleistet.

Redaktion

Anzeige

GEMEINSAM. GROßES. BEWEGEN.

Ihr Partner für maßgeschneiderte
Finanzierungsösungen
und nachhaltiges Wachstum.

www.suedleasing.de | info@suedleasing.com

Süd Leasing

Für lebendige Wasserstraßen



WSV.de
Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ober-
rhein sucht für den Außenbezirk Speyer zum nächst-
möglichen Zeitpunkt, unbefristet in Vollzeit, eine/einen

Reserveschiffsführerin/ Reserveschiffsführer (m/w/d) für die Schiffe des WSA Oberrhein

Der Dienort ist Speyer.

Referenzcode der Ausschreibung 20260143_9609

Fühlen Sie sich angesprochen?



Dann bewerben Sie sich bitte bis zum
19.06.2026 über das Elektronische Bewer-
bungsverfahren (EBV) auf der Einstiegsseite
<https://www.bav.bund.de/Einstieg-EBV>

Wählen Sie dort „Bewerbung mittels Referenzcode“ aus
und geben Sie bitte im Verlauf Ihrer Bewerbung den oben
genannten Referenzcode ein.

Weitere Informationen erhalten Sie auch über das Internet
unter <https://www.wsa-oberrhein.wsv.de> und <https://www.bav.bund.de>