

## Japanischer Rund-Schlepper UME MARU



Der neuartige „Rund-Schlepper“ beruht auf der originellen Idee, anstelle eines Schleppers mit Schleppleine eine Manövrier-Einheit fest am Schiffsrumpf zu befestigen, die in jeder gewünschten Richtung eine Kraft auf das Schiff ausüben kann (360°).

Die Befestigung erfolgt mit einer Ad-sorptions-Vorrichtung (wie Saug-näpfe), wodurch eine Schleppleine völlig entfällt.

Im Zentrum des runden Schiffskörpers ist ein rundum drehbarer Azipod platziert, der mit einem einfachen Joystick gesteuert wird.

In Japan ist die Knappheit von Arbeitskräften wegen sinkender Geburtenrate in der alternden Gesellschaft ein großes Problem. Die UME MARU, so hofft man, könnte geeignet sein, die Auswirkungen dieses Problems zu vermindern, weil das kleine und einfach zu bedienende Fahrzeug wenig Besatzung und wenig Fachausbildung erfordert.

Characteristics;

**UME MARU** (Ume = Pflaume)

Schiffstyp: Schlepper

Eigner: Mukaijima Dock Co., Ltd.

Fertigstellung: 03. Oktober 2016

Lpp × B × D: 8.00m × 8.00m × 4.35m

Gross tonnage: 19 t

Geschwindigkeit: 6,3 kn

Hauptmotor: YANMAR 6EY17W

Pfahlzug: 10.6 t (alle Richtungen)

Besonderheit: Adsorption device.

Dieses Schiff gewann den Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers "Ship of the Year 2016" Preis in der Kategorie "Fishing/Work Vessels".

Die in den Schiffsdaten genannte Hauptmaschine YANMAR 6EY17W gibt es mit 508, 653, 802, 1018 oder 1138 PS. Die tatsächlich eingebaute Leistung ist leider nicht angegeben.

Über die Bewährung im praktischen Einsatz konnte ich leider keine Angaben finden. Das entscheidende Element dürfte die Adsorptions-Vorrichtung sein, denn ihre Haltekraft begrenzt die Zugkraft, die auf den Anhang ausgeübt werden kann. Schiffsrümpfe sind nicht überall glatt und eben, sondern haben gerade an den Schiffsenden (wo eine Manövrierhilfe besonders erwünscht ist) gewölbte Konturen. Dadurch könnte das „Festsaugen“ des Rund-Schleppers ebenso wie durch Bewuchs oder Ölschlamm erschwert werden.



Bei Kurvenfahrt und generell beim Manövrieren kann der Anhang sich mitunter ein wenig um seine Längsachse drehen (Rollen). Was passiert dann mit dem festgesaugten Rund-Schlepper? Könnte er nicht angehoben oder ins Wasser gedrückt werden?

Wird der volle Pfahlzug auch erreicht, wenn quer zur Kielrichtung des Anhangs gedrückt oder gezogen wird? Wohl nicht! Der Propeller ist dann weniger als 4 m von der Außenhaut des Anhangs entfernt und hat keinen freien Wasser-Zustrom oder -Abstrom. In jedem Fall aber ist der angegebene Pfahlzug von 10,6 t nur für relativ kleine Anhänge geeignet.

Der Ansatz, ohne Schleppleine auszukommen, ist generell sehr interessant, denn gerade die Schleppleine ist ein Schwachpunkt der gegenwärtigen Schiffsassistenten-Technologie mit folgenden Problemzonen:

- Herstellung der Leinenverbindung erfordert Aufenthalt im Gefahrenbereich
- Bruchgefahr bei hoher Belastung (Unfall-Risiko auf Schlepper und Anhang)
- Nur Zug-Kraft, keine Druck-Kraft möglich (d.h. keine Brems-Möglichkeit)
- Zug-Kraft nur in einem beschränkten Winkelbereich möglich
- In engen Gewässern (z.B. Schleusenkammer) ist der Winkelbereich durch die Länge der Schleppleine noch weiter eingeschränkt
- Änderung der Zug-Richtung erfordert Zeit (und Raum)
- Schleppleine verläuft häufig nach unten geneigt. Die dabei entstehende senkrechte Komponente der Zugkraft geht für das Manövrieren verloren