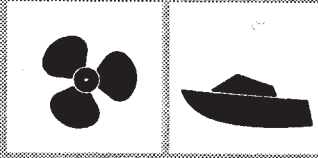


1D6450EX
 Januar 1981
 23. Jahrgang
 Verlagsort
 Herford
 D 4,50 DM
 DK 16,- dän. Kr.
 NL 5,50 Gulden
 A 48,- Schilling
 CH 5,- Franken
 L 80,- lux. Fr.
 B 85,- belg. Fr.

stander



boot+motor

1

»... und sie sind doch wasserdicht«

Seit über 13 Jahren liefert der deutsche Bootsanhänger-Hersteller HEKU seine Trailer mit wasserdichten Radnaben. Das bedeutet: Man kann mit diesen Bootsanhängern beim Slippen auch in Seewasser fahren, ohne daß die Radlager Schaden nehmen. In einem Rechtsstreit beim Landgericht Bielefeld wurde der Direktor des Institutes für Maschinenelemente B und Getriebetechnik der Universität Hannover, Prof. Dr. Ing. Gerd Kiper, unter Mitwirkung von Dr.

Ing. H.-J. Plagemann beauftragt, der Sache auf den Grund zu gehen. Das Ergebnis einer umfangreichen Versuchsreihe dieser Fachleute: Diese Radnaben sind wirklich dicht. Man sollte an diesem Punkt einmal festhalten, daß es »wasserdichte« und »wassergeschützte« Radnaben gibt. Wassergeschützte Radnaben sind gegen Spritzwasser geschützt. Zum Problem der Bremsanlage wäre zu sagen, daß man bei HEKU die »Innereien«, also die beweglichen Teile, so galvanisiert bzw. konserviert, daß eingedrungenes Wasser keinen Schaden anrichten kann. Beim

Slippen eingedrungenes Wasser innerhalb der Bremstrommel kann nach dem Slippvorgang wieder ablaufen, und es wäre sinnlos, die Trommelbremse als solche abzudichten, weil bei längeren Bremsvorgängen – Bergabfahrten – eine beachtliche Wärmeentwicklung auftritt. Man denke nur an die offen liegenden Scheibenbremsen moderner Pkws, die ständig dem Einfluß von Nässe und Salzbelag ausgesetzt sind und dennoch funktionieren. Bei den Bremsseilen hat man bei HEKU ebenfalls reichlich Vorsorge getroffen. Das kraftübertragende Stahlseil ist verzinkt und läuft in einer Teflonhülle, die

im äußeren Stahlmantel liegt, der wiederum mit einer Kunststoffhülle überzogen ist. Ein Abschmieren ist bei diesem System nicht mehr erforderlich. Festsetzen eines Bremsseils durch Korrosion oder Rost ist hier ausgeschlossen. Man ist sich bei HEKU so sicher über die eigene – geschützte Konstruktion der Radnaben –, daß man eine Garantie von 2 Jahren dafür gibt. Die Naben sind wartungsfrei, und Leistungen von 100.000 km bei älteren Fahrzeugen sind keine Seltenheit.

Auszug aus Heft 1/81
 Wassersportmagazin
 "boote"

auto&boot

Das Journal für Trailerfahrer
 Mit Tips, Test und Trends

Die wasserdichte Radnabe - gibt es die nun wirklich?

Ein Gericht hat in dieser Sache entschieden.
 Hans G. Strepp beleuchtet die technische Problematik.

Heku-Bootstrailer werden Hals „die mit den wasserdichten Radnaben“ angepriesen und verkauft – schon seit bald 14 Jahren. Das Beste daran: Die Naben sind wirklich wasserdicht. Das wiederum bedeutet, daß man einen solchen Heku-Trailer ohne Angst vor vorzeitigen Kugellagerschäden auch ins Seewasser fahren kann. Die Konkurrenten von Heku hat das gewurmt, denn es ist ihnen ergangen wie anfänglich Heku auch. Sie kriegten die Naben nicht wasserdicht, und wenn sie die Ingenieure der Hersteller von Radialdichtungen fragten, bekamen sie die absolut korrekte Antwort, daß keine Wellen- oder

Stangendichtung wirklich dicht ist; es sieht bei einer optimal angepaßten Dichtung auf der Außenseite nur deshalb sauber und trocken aus, weil die Flüssigkeit zwischen Welle und Lippring gerade in der Menge nachströmt, die durch die Reibungswärme verdampft wird. Ohne solch einen dünnen Flüssigkeitsfilm zwischen Dichtung und Welle würde das Dichtungsmaterial durch Reibungshitze schnell zerstört. Dieses recht spezielle Ingenieurwissen hatte die in dieser Sache nicht spezialisierten Ingenieure und die Verkaufsleiter der Heku-Konkurrenz dazu verleitet, immer wieder zu erklären, Heku-Hänger könnten keine wasserdichten

Radnaben haben, denn das sei technisch unmöglich – was es nicht ist. Dicht sind wohl auch Hekus Naben nicht, aber dicht sind sie auf jeden Fall gegen Eindringen von Wasser. Nicht dicht sind sie gegen ganz, ganz sparsames Ausdringen von Schmiermittel aus der Nabe. Dieser technische Balanceakt zwischen Druck außen, Druck innen und Druckänderungen innen durch Reibungswärme, Wärmeaufnahme und später wieder Wärmeabgabe des Schmiermittels, Anpreßdruck und Reibungspaarung des Dichtungsmaterials ist das Ergebnis langwieriger und kostspieliger Versuche, die schließlich vor rund 14 Jahren zum Erfolg führten.

Vor kurzem wurde vor dem Landgericht Bielefeld entschieden, daß Hekus wasserdichte Radnaben nicht mehr angezweifelt oder madig gemacht werden dürfen. Das Institut für Maschinenelemente B und Getriebetechnik der TU-Hannover hat dem Gericht bestätigt, daß Hekus Naben wasserdicht sind. Wohlgemerkt: die Naben, nicht aber die Bremsen, damit keine Mißverständnisse entstehen. Die Konstruktion ist geschützt. Heku-Hersteller Helmut Kollmeier in Oldentrup gibt eine Garantie auf sie von zwei Jahren.

P.S.: In gebremster Ausführung sind alle beweglichen Teile der Bremsanlage verzinkt, Bremskabel teflonbeschichtet, Bremsseile verzinkt, so daß ein Festfrieren nicht möglich ist.