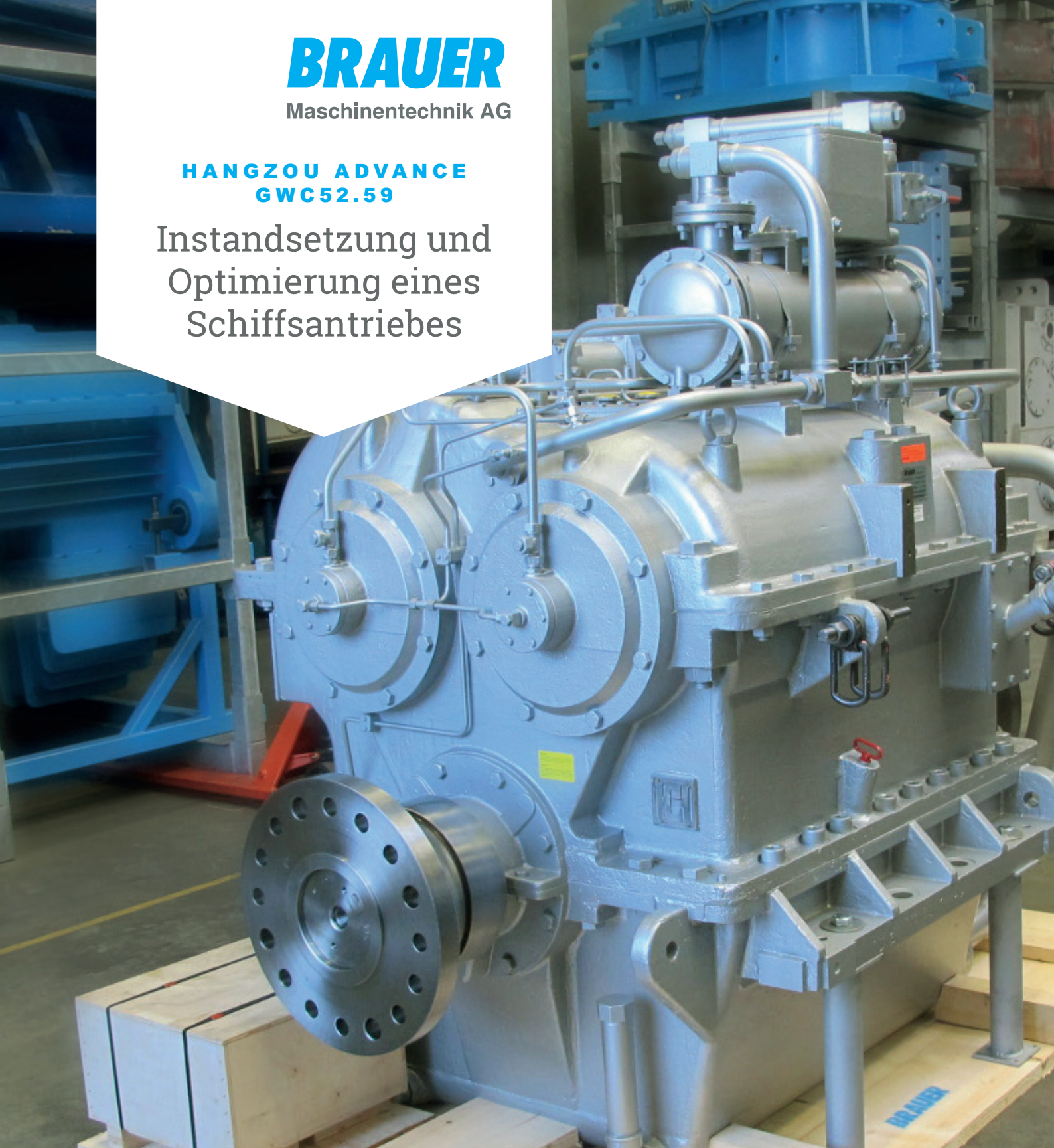


BRAUER

Maschinentechnik AG

**HANGZOU ADVANCE
GWC52.59**

Instandsetzung und Optimierung eines Schiffsantriebes



DIE SPEZIALISTEN FÜR DIE HOCHWERTIGE INSTANDSETZUNG UND KONSTRUKTION VON INDUSTRIEGETRIEBEN

Unsere Leistungen umfassen alle notwendigen Maßnahmen für Ihre mechanischen Antriebe. Die hochwertige Instandsetzung einschließlich der Schadensanalyse von Getrieben ist unser tägliches Geschäft. Ebenso entwickeln wir für unsere Kunden Sondergetriebe als individuelle Einzellösung oder als Nachbau und Ersatz mit identischen Anschlußmaßen. Unsere Serviceleistungen ergänzen diese Angebote sinnvoll. Dazu gehören Inspektionen, Videoendoskopien, Revisionen, Montagen und Inbetriebnahmen.

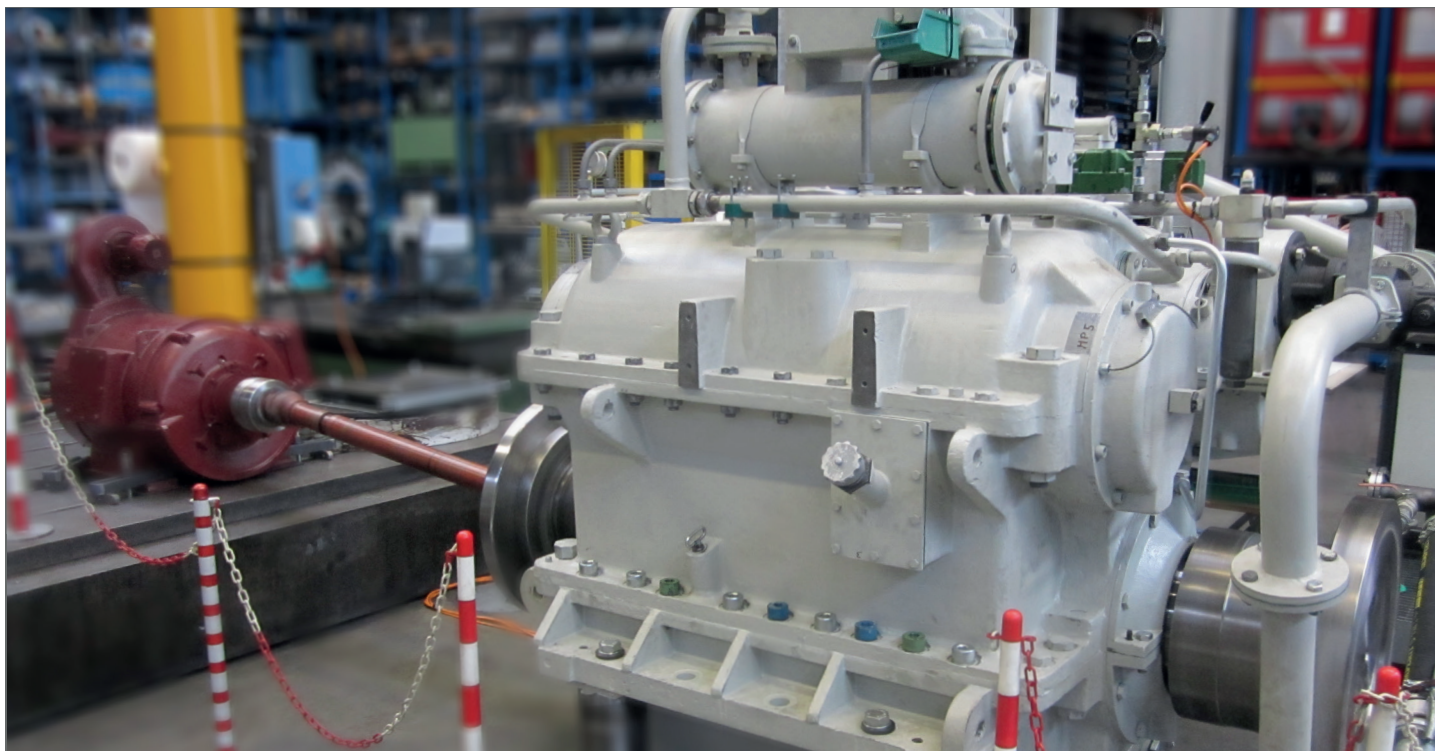
Ohne funktionierende Schiffsgetriebe ist die Manövrierfähigkeit von Schiffen in den meisten Fällen nicht möglich. Zuverlässigkeit ist damit ein unabdingbares Kriterium und, insbesondere auf hoher See, überlebensnotwendig. Für die Techniker der BRAUER Maschinentechnik AG sind die Optimierung von Getrieben und das Erreichen maximaler Standzeiten grundlegende Ziele der Instandsetzung. Kompromissloses Qualitätsdenken beim Einsatz von Norm- und Fertigungsteilen, sowie bei der Montage, sind für die Mitarbeiter selbstverständlich. Die Qualitätsanforderungen werden umfangreich geprüft, überwacht und kontinuierlich dem Stand der Technik angepasst. Vorgaben der DIN EN ISO 9001:2015 werden übertroffen. Neben der jahrzehntelangen Erfahrung sind das die besten Voraussetzungen für die Instandsetzung von Schiffsgetrieben.

Ein fortgeschrittener Lagerschaden am Getriebe eines Containerschiffes führte zu schweren Folgeschäden. Ursache hierfür war ein Lager aus der Ursprungslieferung, das qualitativ nicht den An-

forderungen der BRAUER Maschinentechnik AG entsprechen würde. Eine Havarie auf offener See und damit enorme Kosten durch behördliche Gebühren konnten nur knapp vermieden werden. Neben den Liegekosten fallen für jeden Tag, an dem ein Schiff nicht einsatzfähig ist, weitere finanzielle Aufwendungen an, weil Frachten nicht befördert werden können.

Eine schnelle und trotzdem hochwertige Instandsetzung musste durchgeführt werden, um die Ausfallkosten so gering wie möglich zu halten und wieder einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Das Getriebe wurde nach dem Ausbau auf schnellstem Wege ins Werk nach Bocholt gebracht und von einem Team aus Spezialisten direkt demontiert. Durch die Techniker wurde kurzfristig eine Schadensanalyse durchgeführt und festgelegt, welche Teile erneuert oder nachgearbeitet werden müssen. Nach einer gemeinsamen Besichtigung des Getriebes mit einem Techniker des Kunden wurde festgelegt, das Getriebe mit qualitativ höherwertigen Wälzlagern instand zu setzen und die zu erneuernden Teile

01 Schiffsantrieb beim Probelauf



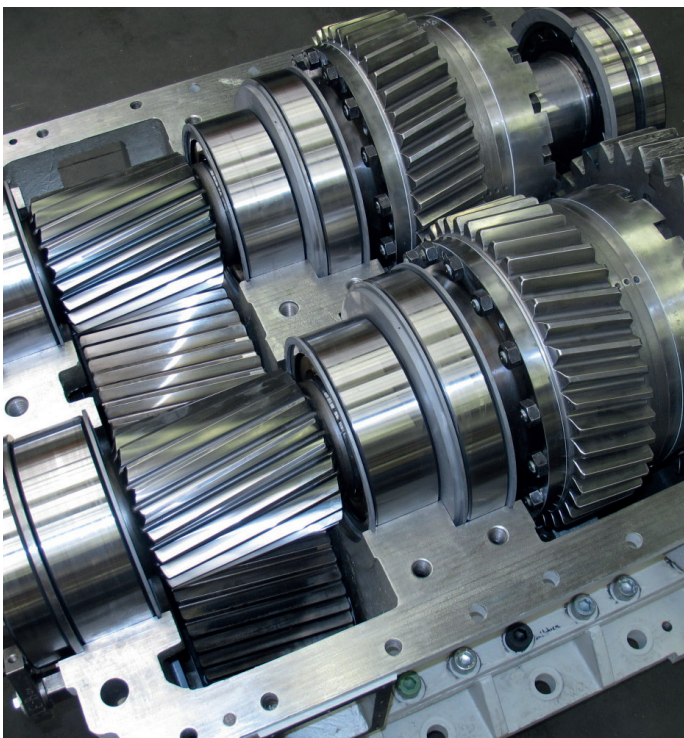
nach neuestem Stand der Technik anzufertigen. An einigen Getriebeteilen gab es zudem Optimierungsbedarf. Geringe Mehrkosten für eine kürzest mögliche Instandsetzung waren im Vergleich zu den Ausfallkosten des Schiffes unerheblich und wurden sofort akzeptiert.

Innerhalb weniger Wochen konnte das Containerschiff wieder Frachten auf dem Meer bewegen, obwohl größere gehärtete Verzahnungen gefertigt werden mussten. Ein zeitlich festgelegter metallurgischer Ablauf für die Wärmebehandlung und entsprechende materialschonende Schleifzeiten müssen bei höchsten Qualitätsansprüchen exakt eingehalten werden. Im Zuge der Instandsetzung wurden die Rohrleitungen der Getriebeschmierung und -kühlung modifiziert, um die Wartung an Bord zu vereinfachen. Zum Abschluss erfolgte die obligatorische Abnahme der Instandsetzung und verwendeten Bauteile durch die zuständige Klassifizierungsgesellschaft. Getriebe, auch

bei Schiffen, werden nicht selten auf niedrigem Preisniveau eingekauft. Deren Hersteller sind meist weitab von Europa beheimatet. Die verbauten Getriebeteile entsprechen praktisch oft nicht den erforderlichen Qualitätsansprüchen. Werkstoffe für hochbeanspruchte Bauteile und deren Bearbeitung oder Wälzlager können die erwartete Lebensdauer vielfach nicht erreichen.

Bei einer Analyse des gesamten Getriebes werden durch die Ingenieure und Techniker der BRAUER Maschinentechnik AG Schwachstellen im Getriebe festgestellt und anschließend beseitigt. Hierzu sind oft konstruktive Änderungen durchzuführen ohne grundsätzliche Abmessungen des Getriebes zu verändern. Eine einfache Maßnahme zur Erhöhung der Lebensdauer ist die Verwendung von hochwertigen Materialien und Standardbauteilen wie Wälzlagern. Für die Instandsetzungen bei der BRAUER Maschinentechnik AG ist das eine Selbstverständlichkeit.

02 Montage bei BRAUER Maschinentechnik AG



03 Schiffsantrieb nach der Instandsetzung

