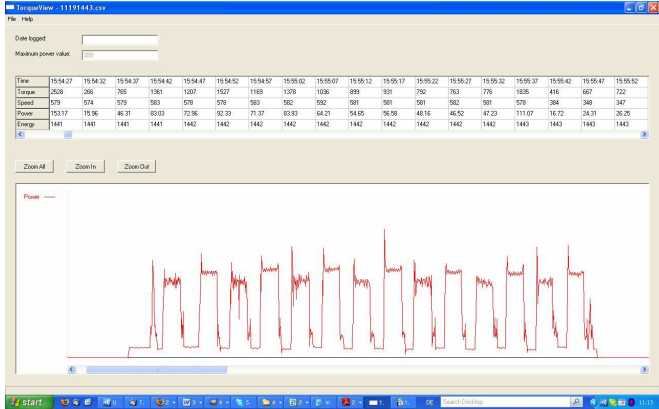
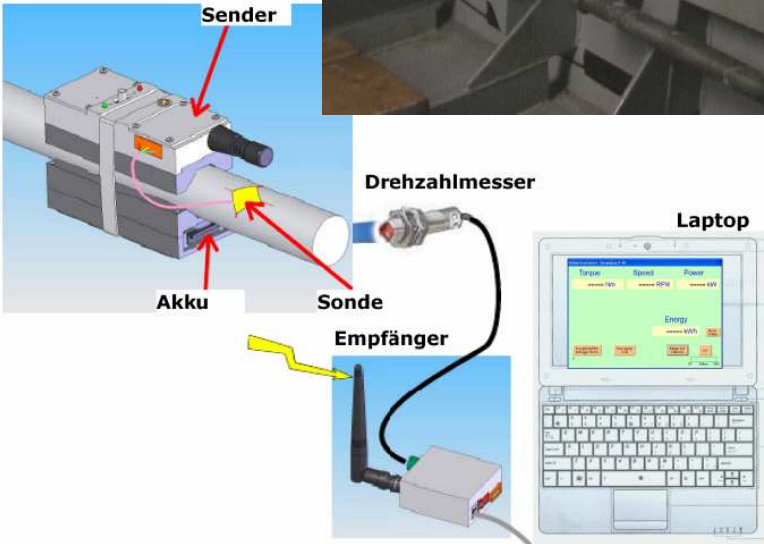
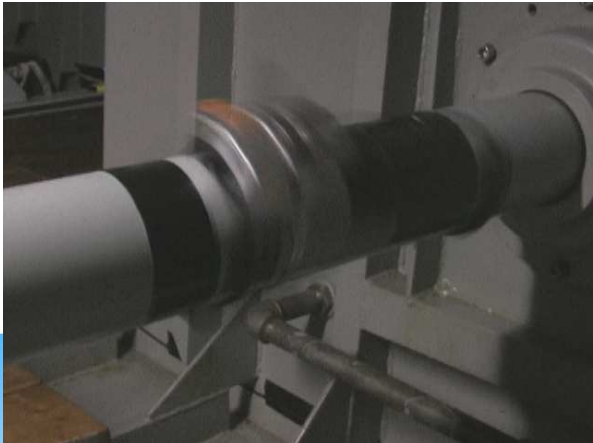


# Die dynamische Drehmoment-Messung

## Interesse geweckt?

Für eine unverbindliche Offerte für Ihre spezifische Anwendung kontaktieren Sie mich bitte per Mail unter [andreas@schiffbauing.ch](mailto:andreas@schiffbauing.ch) oder per Telefon unter +41 (0)79 622 55 04.

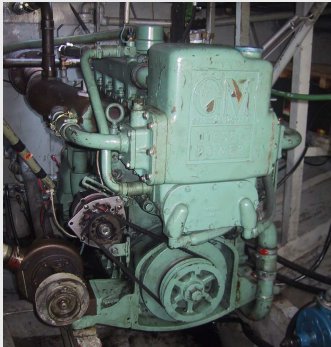


**kindlimann**  
**naval architecture**  
 zumbachstrasse 29, 3095 spiegel b. bern

**...bringt die Leistung auf den Punkt**

## Einige Anwendungs-Beispiele:

### Neumotorisierung von Schiffen



- **Effektive Leistung am Propeller:** Präzise Messung der Leistung am Propeller des bestehenden Schiffes erlauben den neuen Motor besser auszulegen.
- **Wahl des richtigen Propellers:** Kann der neue Motor seine volle Leistung auf den Propeller übertragen? Eine Messung der Leistung gibt Aufschluss über Kavitation u. ä.

### Optimierungen im Unterhalt des Schiffes



- **Unterhaltsfrequenzen optimieren:** Wann sollen kostspielige Unterhaltsarbeiten ausgeführt werden? Eine Leistungsmessung gibt Aufschluss.
- **Vibrations-Analyse:** Durch Messung des Drehmoments am Propeller können Rückschlüsse auf die Ursache von störenden Vibrationen gemacht werden.

### Umbau auf Diesel-Elektrischen Antrieb

- **Wahl des richtigen E-motors:** Durch messen der wirklichen Leistung am Propeller kann das Drehmoment des Elektro-Motors präzise ausgelegt werden.
- **Auslegung der Batteriebank:** Die Messung typischer Fahrprofile ermöglicht es die nötige Batteriekapazität genau zu bestimmen.



*By courtesy of Siemens Marine Solutions*

### Vorteile der dynamischen Drehmoment-Messung

- **Portabel:** Das Messgerät wurde speziell für die Messung auf Schiffen entwickelt und ist leicht zu transportieren und rasch installiert.
- **Präzision:** Die Verwindungsaufnahme mittels Dehnmessstreifen ermöglicht eine hohe Präzision.
- **Flexibilität:** Installation auf Wellen mit einem Durchmesser von 30 mm bis über 1 meter möglich.
- **Datenbearbeitung:** Das Drehmoment kann simultan abgelesen oder später am PC grafisch aufbereitet werden.

## Das Messgerät

Das Drehmoment-Messungsgerät misst die Verdrehung der Welle mittels eines Dehnmessstreifens und überträgt diese kontaktfrei auf einen PC an Bord. Gleichzeitig erfasst das Messgerät die Wellendrehzahl und berechnet daraus die aktuelle Leistung direkt an der Welle. Die Messfrequenz kann so eingestellt werden, dass sogar Schwingungen der Welle sichtbar werden. Die Daten können später mittels einem speziell entwickelten Programm ausgewertet und grafisch dargestellt werden. Zusätzliche Informationen wie Schiffsgeschwindigkeit, Wind- und Wetterverhältnisse, Beladung etc. können mit der jeweiligen Leistung verglichen werden und erlauben Rückschlüsse auf mögliche Optimierungen des Antriebs.

