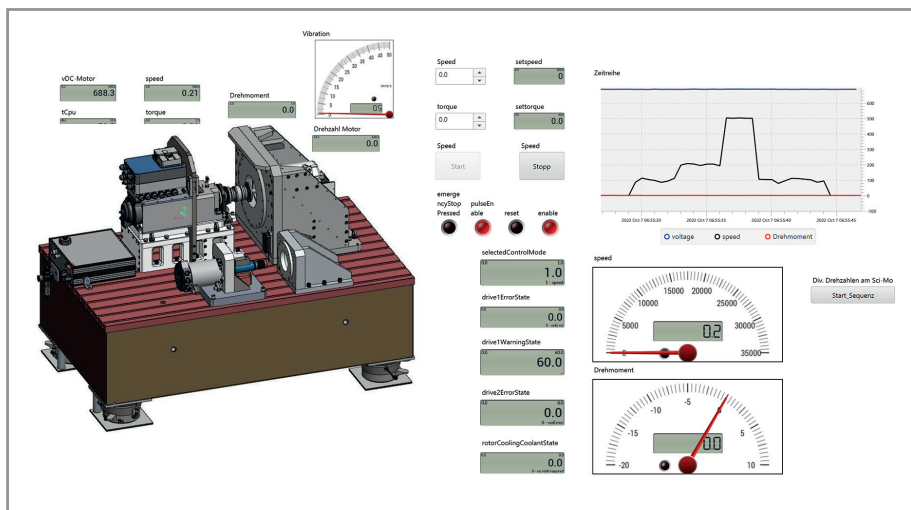


# Prüfstand für Hochdrehzahlantriebe Test bench for electric high-speed drive

- ✓ ACTERE Software Management
- ✓ 200 (350) kW at 30.000 rpm
- ✓ 40 kW at 40.000 rpm
- ✓ Batteriesimulation 1.200 V

- ✓ ACTERE software management
- ✓ 200 (350) kW at 30.000 rpm
- ✓ 40 kW at 40.000 rpm
- ✓ Battery simulation 1.200 V



## Prüfstand für die Erprobung von elektrischen Hochdrehzahlantrieben (EHA) für Fahrzeuge und Wasser-/Windgeneratoren

Dieser Prüfstand besteht aus einem massiven Maschinenbett inkl. Schutzeinhausung und Kühlwassermanagement, einem Schaltschrank inkl. ACTERE Software inkl. Batteriesimulation (1200V) und einem HMI.

Mittels zwei direkt gekoppelten Lastmaschinen ohne Getriebe können unterschiedliche Leistungsprofile max. 200 (350 Überlast) kW bei 30.000 rpm bzw. 40 kW bei 40.000 rpm und Drehmomentprofile (max. 200 (350 Überlast) Nm bei 7.100 (8.700) rpm mit den Prüflingen abgefahren werden. Der Prüfstand verfügt über eine aktive Netzeinspeisung, ist über Dämpfungselemente mit Schwingungsüberwachung schwingungsarm gelagert und kann Prüflinge bis zu einem Durchmesser von 600 mm aufnehmen. Über die Kühlwasserkonditionierung werden zwei Kühlwasserkreisläufe (Umrichter und Prüfling) als auch Lastmaschine mittels Automatisierung gesteuert. Die Messwertaufzeichnung mit Reportfunktion in Echtzeit besteht aus Strom- und Spannungsmesskanälen (jeweils 20), Temperaturmesskanälen (6), Analogkanälen (3) und einem Drehmoment-/Drehwinkelkanal.

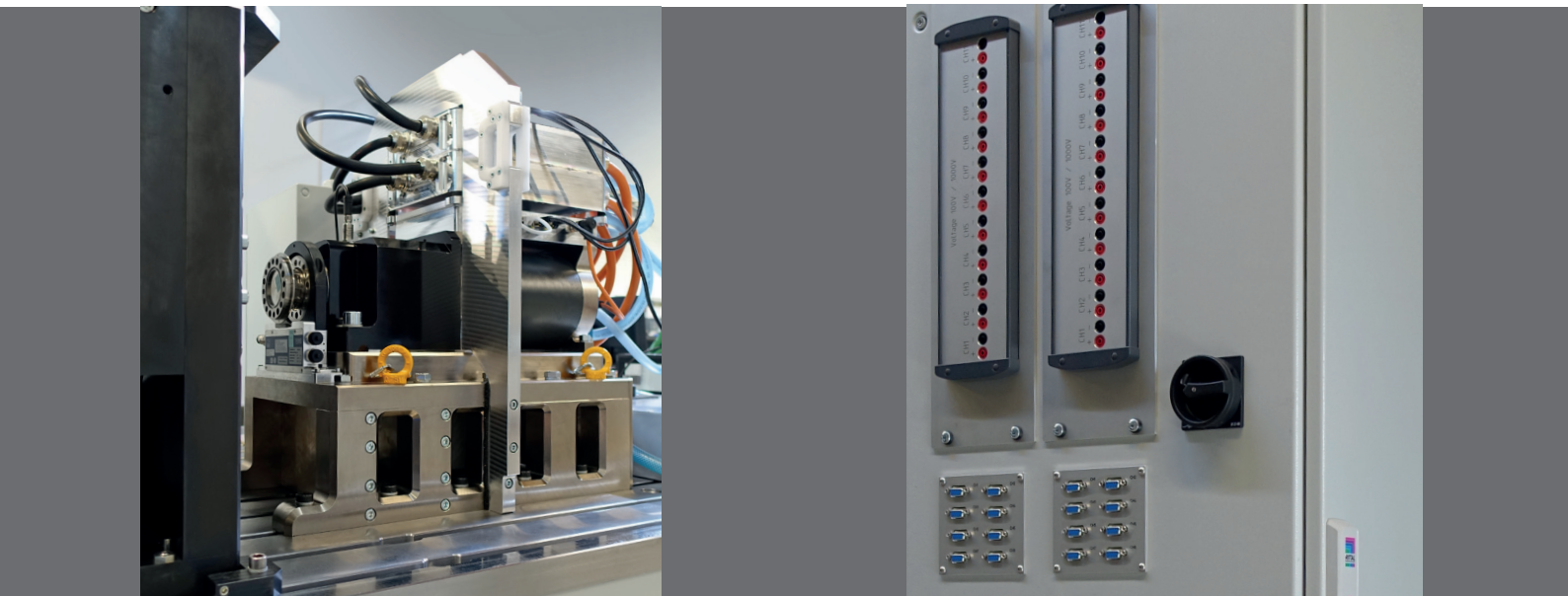
## Test bench for testing electric high-speed drives (EHA) for vehicles and for water/wind generators

The EHA consists of a solid machine bed including protective housing and cooling water management, a control cabinet including ACTERE software, a battery simulation (1.200V) and HMI.

Using two directly coupled load machines without gears, different performance profiles max. 200kW (350 overload) at 30.000rpm or 40kW at 40.000rpm and torque profiles (max. 200Nm (350 overload) at 7.100rpm (8.700).

The test bench has an active mains feed, is mounted with low-vibration damping elements with vibration monitoring and can accommodate DUT up to a diameter of 600mm. The two cooling water circuits (converter and DUT) as well as the load machine are controlled by the automation via the cooling water conditioning.

The real-time report function consists of current and voltage measurement channels (20), temperature measurement channels (6), analogue channels (3) and a torque/angle of rotation channel.



Über die ACTERE Software inkl. graphischem Sequenzer erfolgt die komplette Steuerung, Automatisierung und Sicherheitsüberwachung des Prüfstandes. In der ACTERE ist es möglich individuelle automatisierte Prüfabläufe z.B. Manuelle Lastpunktvorgabe (Drehzahl oder Drehmoment), S1-S5 Kennlinie, Drehzahl-Drehmomentkennfeld, Freiparametrierbarer Zyklus (ähnlich WLTP Zyklus) zu definieren und vorbereitete Sollwertvorgabe für den Prüfling über bspw. Ethernet oder CAN-Bus einzuspielen.

Zur Anbindung externe Geräte / Software ist der Prüfstand mit einer Vielzahl von Schnittstellen (z.B. MATLAB Simulink) ausgerüstet.

The complete control, automation and safety monitoring of the EHA is carried out via the ACTERE including a graphic sequencer. It is possible to define in the ACTERE individual automated test sequences, e.g. manual load point, specification (speed or torque), S1-S5 characteristic curve, speed-torque map, freely parameterize cycle (similar WLTP cycle) and import prepared set point specifications for the DUT via e.g. Ethernet or CAN bus.

The EHA is equipped with a large number of interfaces (e.g. MATLAB Simulink) for connecting external devices/software.