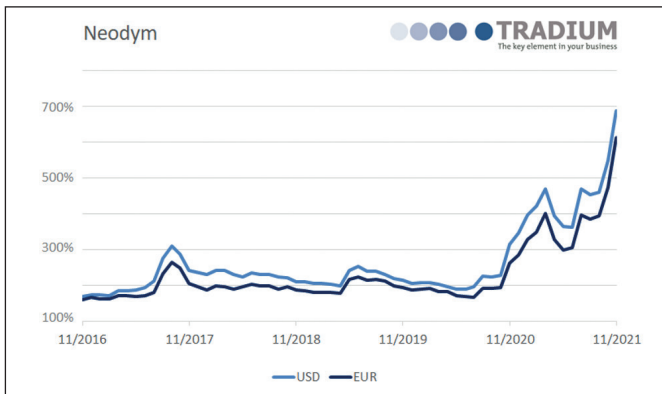
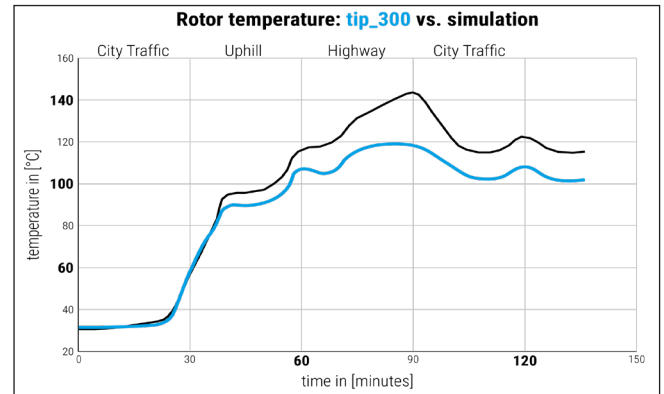


WARUM TEMPERATURMESSUNG IM ROTOR?

71% der **Kosten** eines E-Motors sind Materialkosten, davon ein signifikanter Anteil: **Magneten** (Tendenz steigend)



Unsere Experimente zeigen: Unterschied zwischen der **errechneten** und der **tatsächlichen** Temperatur teilweise bei fast 25 Kelvin

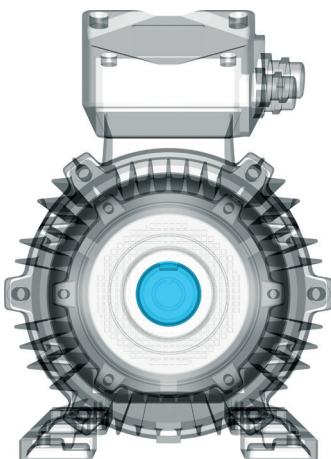


Temperaturinformation zu den Magneten wird benötigt, um...

- ✓ **thermische Schädigung** der Magneten im Rotor zu **vermeiden** (ermöglicht den Einsatz günstigerer Magnete).
- ✓ die **Leistungsausnutzung** zu **maximieren** (Vermeidung von Derating) und (thermische) Reserven zu minimieren.
- ✓ die Genauigkeit der Regelgüte zu verbessern und damit die **Effizienz** im Fahrzyklus zu **erhöhen**.

GET IT RIGHT.

tip_300



WAS NUR WIR KÖNNEN: VOM PRÜFSTAND AUF DIE STRASSE



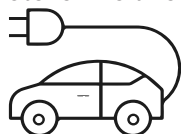
- Im Vergleich zu **telemetrischen** Messsystemen:
 - keine Beeinflussung der Messung durch elektro-magnetische Störungen im Motor
 - keine Beeinflussung der Messung durch Kühlöl
 - keine Veränderung der Motor-Konstruktion zur Sensor-Integration nötig
- **Hohe Anpassungsfähigkeit** an die Geometrie des Motors/
verschiedene Sensorformen möglich

Deshalb wollen wir unseren Kunden dabei helfen, die Rotortemperatur nicht nur auf dem Prüfstand, sondern auch auf der Straße oder in realen Anwendungen zu messen.

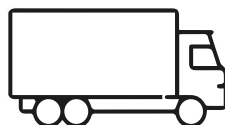
EINIGE UNSERER KUNDEN:



Top 10 der E-Auto-
Hersteller weltweit



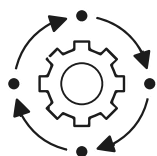
Top 5 der
Lkw-Hersteller weltweit



Flugzeug



Tooling



Tier-One-
Lieferant



TOP 5
Motorradhersteller
Europas



Formel 1



Zug

FÜR ALLE ARTEN VON E-MASCHINEN

WARUM TEMPERATURMESSUNG AM ROTOR?

GEMEINSAM MIT DER IAV GMBH HABEN WIR HERAUSGEFUNDEN, WAS ES BEDEUTET, DIE TEMPERATUR ZU KENNEN:

■ MEHR LEISTUNG, GLEICHE KOSTEN

Die Temperatur genauer zu kennen (zum Beispiel

15 K) bedeutet bis zu ca. **10% mehr**



Dauerleistung, wenn Magnete der thermisch einschränkende Faktor sind.

■ WENIGER KOSTEN, GLEICHE LEISTUNG

Zum Beispiel: Die thermische Reserve um 10 K zu verringern könnte Tesla mindestens **10 € an**

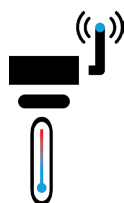
Magnetkosten bei ihrem Model 3 sparen.



SYSTEMKOMPONENTEN

- Hohe Flexibilität durch Modularität des Messsystems: von Plug&Play zu Individuallösungen
- 360° Betreuung: von der Entwicklung über die Produktion bis zur erfolgreichen Installation, inkl. Analyse, Consulting und Support
- Verfügbare Schnittstellen: CAN, MOD, USB, COM Port, Ethernet

1 Sensor mit Antenne



2 Reader mit Antenne

