

# Feinanalyse

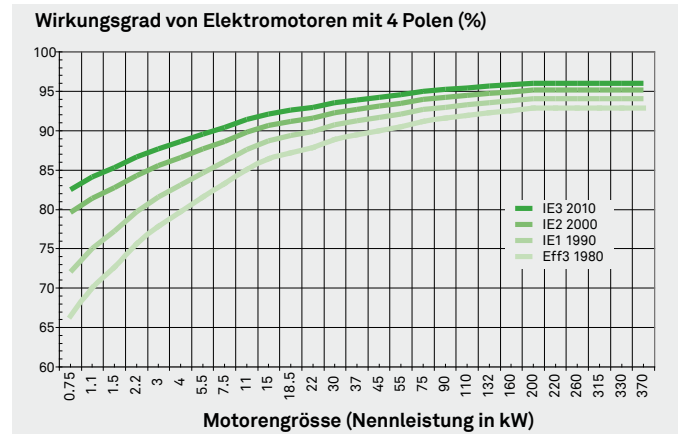
Die Feinanalyse basiert auf der intelligenten Motorenliste (ILI) mit Angaben zur Dringlichkeit von Massnahmen, zum Beispiel:

- **Motor rasch ersetzen**
- **Motor genauer überprüfen**
- **keine Vorkehrungen nötig**

An Motoren der Kategorie «genauer überprüfen» sollten mittels Diagnose-Tools oder Einzelmessungen detaillierte Daten erhoben werden (Tabelle). Die Auswertung der Daten erlaubt, insbesondere mit Blick auf die Anwendung und die Anforderung des Antriebes, eine zuverlässige Bewertung des Motors.

Aus der Feinanalyse ergibt sich ein Investitionsplan, in dem Massnahmen mit Realisierungstermin und Kosten aufgelistet sind, sowie ein Pflichtenheft für den prä-

ventiven Unterhalt. Beide Dokumente sind in der Regel Teil der Berichterstattung an die Geschäftsleitung des Unternehmens.



## Feinanalyse: Erhebung von Daten

Elektrische Messungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannung</li> <li>■ Strom</li> <li>■ Leistung</li> <li>■ Cosinus phi</li> <li>■ Drehzahl</li> <li>■ Frequenzanalyse</li> </ul>
Mechanische Messungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geräusch</li> <li>■ Vibrationen</li> </ul>
Thermische Messungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperaturen</li> <li>■ Wärmebild</li> </ul>
Schmiermittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verunreinigungen</li> <li>■ Ölstand</li> </ul>

	Motoren-Effizienzklassen	
	neu 2008	alt 1999
	IEC 60034-30	CEMEP/EC
Premium Effizienz	IE3	–
Hohe Effizienz	IE2	Eff1
Standard Effizienz	IE1	Eff2
Unterhalb Standard Effizienz	–	Eff3
Angabe auf Typenschild z. B.	IE2 88,3%	Eff1

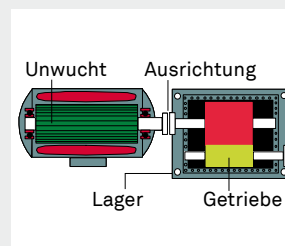
Der Aufwand für die Feinanalyse beträgt zwischen 5 und 15 Arbeitstagen.

# Diagnose-Tools



## Strom

Netzstrom-Analysatoren zeigen die Motorleistung, die Phasenbelastung, Wicklungsschäden, aber auch die Spannungsqualität im Netz.



## Vibration

Geräuschanalysen lassen Lager- und Getriebschäden, Unwucht, Fluchtungsfehler, streifende Lüfter, etc. erkennen.