

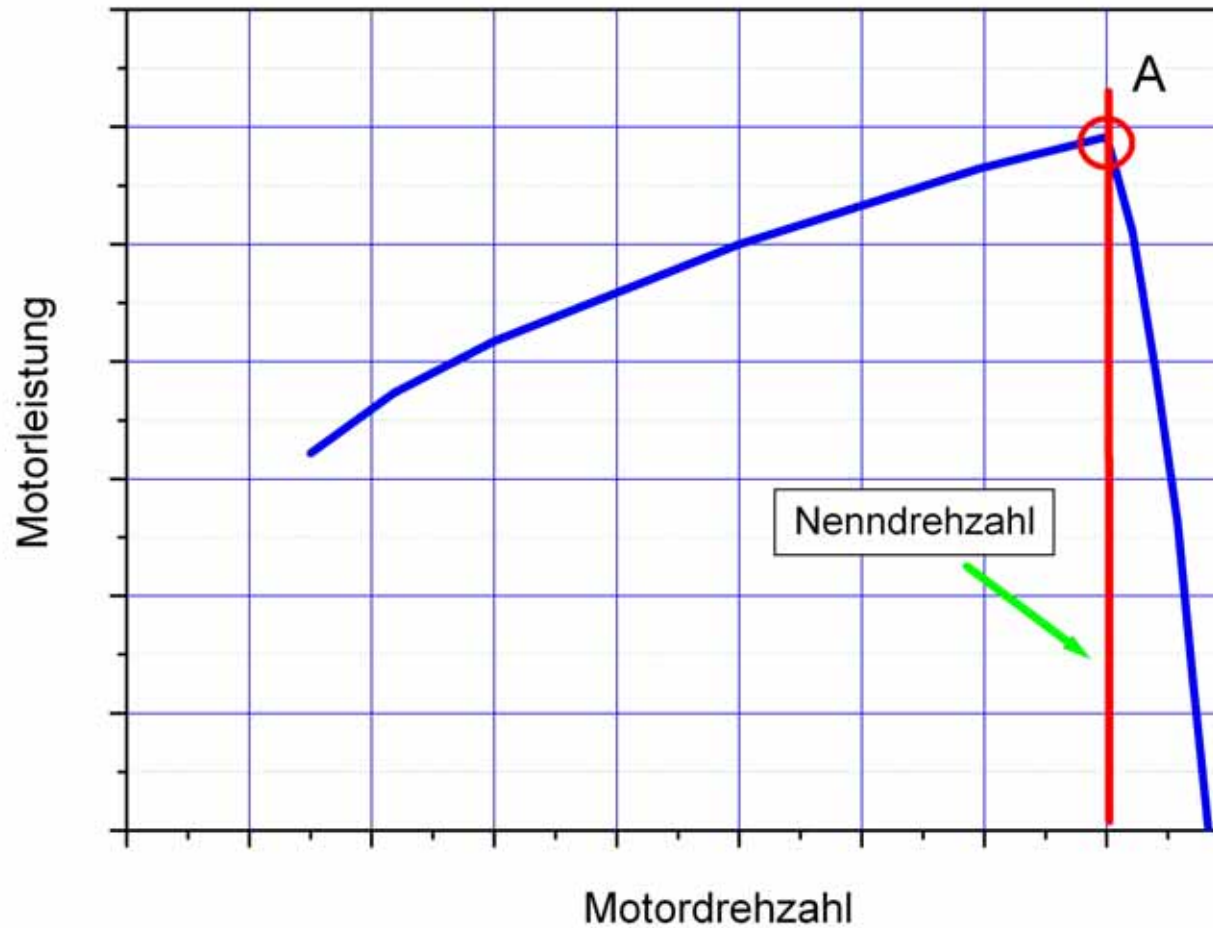
# **Motor-Nennleistung von Traktoren**

**Früher nach DIN 11020**

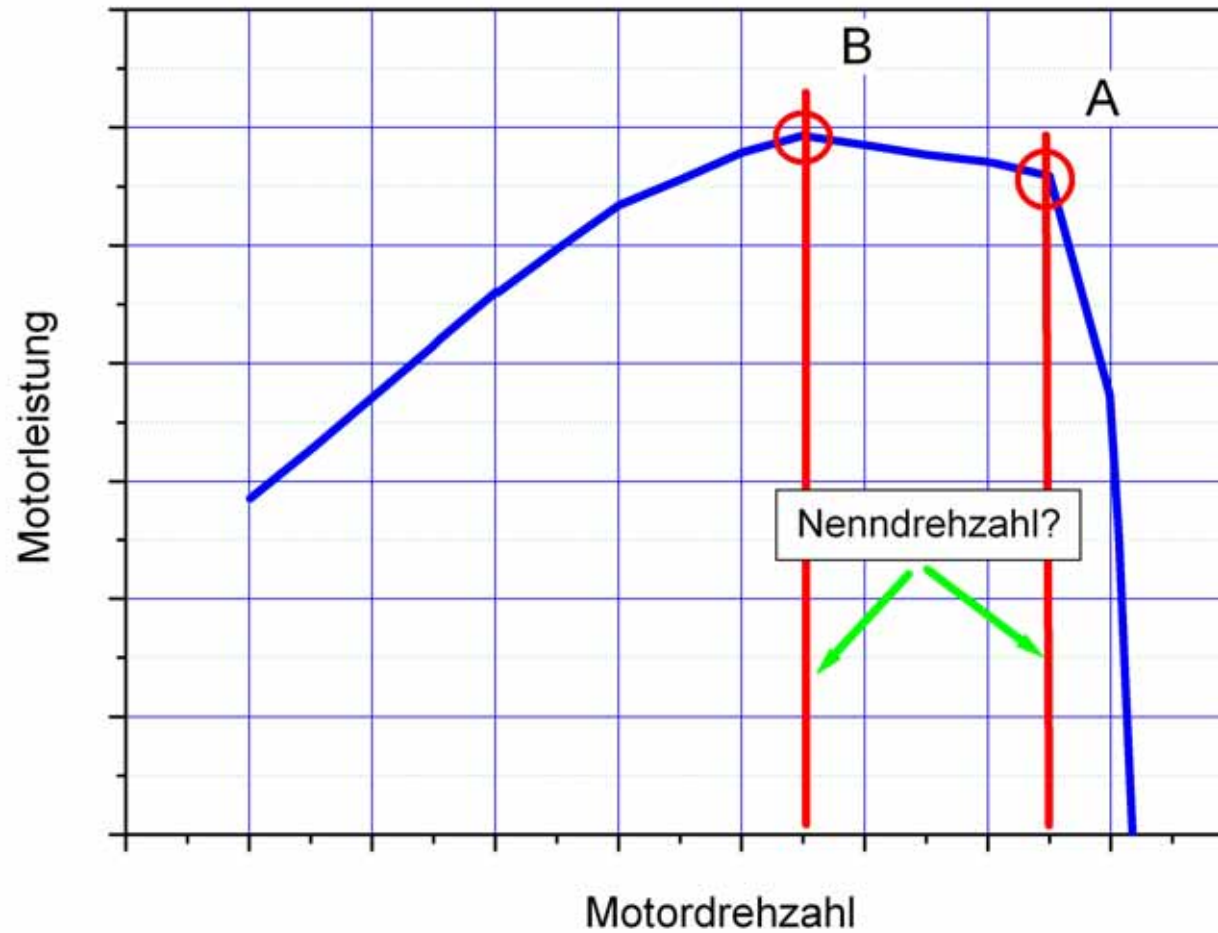
**Heute – wie es Euch (nicht) gefällt – nach:**

- EG-Richtlinie 80/1269/EWG**
- ECE-Regelung R 24**
- ISO-Norm 14396**

# Motorleistungscharakteristik früher



# Motorleistungscharakteristik heute



# **Formale Probleme bei EG-Typprüfung für Traktoren**

- **Insgesamt 25 EG-Richtlinien**
- Motorleistung nach
  - 2003/37/EG (Traktoren)
  - 97/68/EG (mobile Maschinen)
  - 80/1269/EWG (Kraftfahrzeuge)

**Alternative: ECE – Regelung R 24**

# Definitionsprobleme

- **80/1269/EWG:**
  - Nennleistung = größte Nutzleistung
  - Nenndrehzahl nicht definiert
- **ECE R 24:**
  - Nennleistung und Nenndrehzahl nicht definiert
  - größte Nutzleistung ist zu messen

# **DLG-Vorschlag 1999** zur

Änderung von 80/1269/EWG und ECE R 24

- **Nenndrehzahl** = die max. Drehzahl, die der Regler bei Volllast ermöglicht
- **Nennleistung** = die max. Nutzleistung bei Nenndrehzahl

Ggf. zusätzlich:

- **Max. Nutzleistung** = absolut höchste Nutzleistung bei zugehöriger Drehzahl

# Neueste Art der Leistungs- Angabe

- Seit etwa 3 Jahren:  
Motor-Nennleistung nach  
**ISO-Norm 14396**
- mit gleichen Definitionsmängeln wie EG  
und ECE

# Technische Probleme bei EG, ECE und ISO

- Leistungsmessung am kompletten Motor,  
**ausser Lüfterantrieb**
- Das bedeutet:
  - **Leistungsangaben sind etwa 8-10%  
höher als am Schwungrad tatsächlich  
vorhanden**

# Vorteile für den Hersteller

- Abgaswerte werden durch nominell höhere Leistungswerte entsprechend niedriger  
**Grenzwerte lassen sich leichter einhalten**
- **Leistungsangaben, z.B. in Prospekten, werden höher**

# Empfehlungen

- Zuständige Gremien sollten dringend **Definitionen von Nenndrehzahl und Nennleistung verbessern**
- Verbraucher sollten vom Verkäufer/Hersteller **Angabe der Zapfwellenleistung** verlangen