

...mit den neuen, sensationellen Torquemotoren

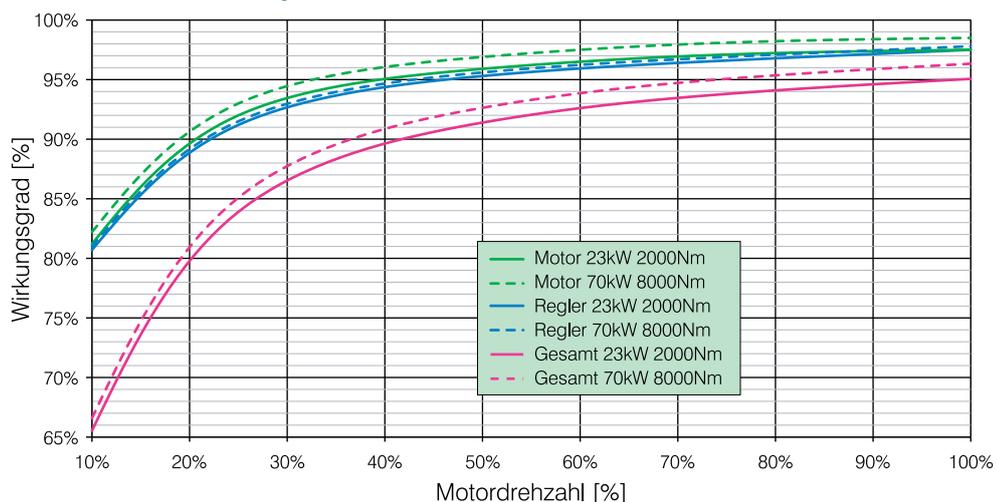


Torquemotor 8000Nm mit Drucklager
für Extruderanbau

Technische Eigenschaften (mit U-Drive)

- Sehr hoher Motor-Wirkungsgrad bis zu 99%
- Gesamtwirkungsgrad (Torquemotor und Regler „U-Drive“ durch ein speziell entwickeltes Regelungsverfahren) bis zu 96,5%
- Volles Dauermoment ab Drehzahl „0“
- Kurzzeitig bis 200% überlastbar
- Ausgesprochen hoher und nahezu konstanter Wirkungsgrad im Drehzahlbereich 50 - 100%
- Wirkungsgrad auch bei halbem Nenndrehmoment noch 96%
- Robuste Drehzahlrückführung durch Resolver
- Schutzart generell mindestens IP54, Kühlart IC410
- Motoren mit Vollwelle, Hohlwelle oder zum direkten Anbau an Extruderschnecke und -Zylinder (Drucklager dann bereits im Motor eingebaut)
- Erhöhte Lebensdauer der Lager durch Plasma beschichtete Lagersitze und extrem große Lager

Typische Wirkungsgradkennlinie eines Torquemotors mit U-Drive bei Nennmoment



Kosteneinsparung

- Mit diesen Torquemotoren und U-Drive können mindestens 12% Energiekosten gegenüber herkömmlichen Torquemotoren eingespart werden
- Gegenüber einer Synchronmaschine mit Getriebe und Riementrieb mindestens 8%
- Gegenüber einem Asynchronmotor werden sogar Einsparungen von 15 - 20% erzielt
- Durch U-Drive wird ein Leistungsfaktor von 0,96% im Netz erreicht (Im Vergleich zu anderen Systemen mindestens 30% besser)

Die mit unserem System (U-Drive und Torquemotor) erzielte Wellenleistung lässt sich mit folgender Näherungsformel sehr einfach berechnen:

$$P_{\text{Welle}} = \text{Netzspannung} \times \text{Netzstrom} \times 1,73 \times 0,9$$

Beispiel: Netzspannung = 402V Netzstrom = 46A

$$P_{\text{Welle}} = 402 \times 46 \times 1,73 \times 0,9 = 28,8\text{kW Wellenleistung}$$

Vergleich der Energieverbrauch/Betriebswirtschaftlichkeitsberechnungen:

Berechnungsgrundlagen: 70kW System, Stromverbrauch bei 70% der max. Drehzahl und 100% Last, entspricht eine Wellenleistung von 49kW, 24 Stunden, 6-Tage-Woche, 1 Jahr = ca. 7500 Betriebsstunden

Betriebskosten: TAE Torque-System mit U-Drive

<input type="checkbox"/> Gesamtwirkungsgrad 96% Aufgenommene Leistung 51,0kW 51,0kW x 7500 Stunden = 382.500 kWh Energiekosten: € 0,10 pro kWh Die Stromkosten pro Jahr belaufen sich somit auf:	38.250,- €
--	-------------------

Betriebskosten: Synchronmotor, Getriebe, Riementrieb und U-Drive

<input type="checkbox"/> Gesamtwirkungsgrad 88% Aufgenommene Leistung 55,7 kW 55,7 kW x 7500 Stunden = 417.750 kWh Energiekosten: € 0,10 pro kWh Die Stromkosten pro Jahr belaufen sich somit auf:	41.775,- €
--	-------------------

Betriebskosten: Asynchronmotor, Getriebe, Riementrieb und U-Drive

<input type="checkbox"/> Gesamtwirkungsgrad 83% Aufgenommene Leistung 59,0kW 59,0kW x 7500 Stunden = 442.500 kWh Energiekosten: € 0,10 pro kWh Die Stromkosten pro Jahr belaufen sich somit auf:	44.250,- €
--	-------------------

Gesamtersparnis:

TAE Torque-System / Synchronmotor € 3525,00 / Jahr - Ersparnis in 3 Jahren	10.575,- €
TAE Torque-System / Asynchronmotor € 6000,00 / Jahr - Ersparnis in 3 Jahren	18.000,- €