

**Wirtschaftlichkeitsberechnung BHKW-Einsatz 5 Jahre**

Betreiber: Fa. Power GmbH

Energieweg 5

0815 Sparstadt

Anlagenart: BHKW

Herst./Typ: Jenbacher JD156 500 kW

Treibstoffart/-eih.: Biogas in m³

Methangehalt: 51 %

bitte Ø Methangehalt Ihres Biogases eintragen

technische Grunddaten:

Leistung el.:	500,00 kW	Verbrauch Treibstoff (Nennlast):	260,0 m ³ /Bh
Leist. th.:	558,00 kW	Verbrauch Motoröl (evtl. Schätzwert):	0,1700 Liter/Bh
Motorölinhalt:	80,00 Liter	Ölwechselfrist alt (bei flexibler im Ø):	2.000 Bh

wirtschaftliche Grunddaten:

Einsparung Treibstoff:	5 %	(3% Mindesteinsparung - ggfs. nach Meßwerten zu aktualisieren)
Einsparung Motoröl:	30 %	(25% Mindesteinsparung - ggfs. mehr > nach Analysen)
	bisher	nachher
Laufzeit p.a. (Nennlast):	6.000 Bh	6.000 Bh
Kosten Treibstoff (Eingang BHKW):	0,1800 EUR/m ³	0,1800 EUR/m ³
Treibstoffverbrauch:	7.932.132 kWh p.a.	7.535.525 kWh p.a.
Treibstoffkosten gesamt:	280.800 EUR p.a.	266.760 EUR p.a.
Kosten Motoröl (nur Material):	4,30 EUR/Liter	4,30 EUR/Liter
Motorölverbrauch:	1.260,00 Liter p.a.	882,00 Liter p.a.
Motorölkosten gesamt:	5.418,00 EUR p.a.	3.792,60 EUR p.a.
Einsparung p.a.:	15.665 EUR p.a.	

Kosten naturpower®nano-Behandlung (ohne Lohnkosten Einfüllen):

Kosten für Erstbehandlung:	2.760,00 EUR (nur bei Erstbehandlung Motor > Reinigung und Präparierung)
Kosten Auffrischung:	2.400,00 EUR
Auffrischung Präparierung alle	4.000 Bh* (bei jedem 3. Ölwechsel, max. nach 4.000 Bh)
Kosten 1. bis 5. Jahr im Ø:	3.672,00 EUR p.a.
Folgekosten ab 5. Jahr:	3.600,00 EUR p.a.
	Erstinvest €: 2.760,00

Ergebnis:**A - Einsparung Betriebskosten netto** (1. bis 5. Jahr) je: → **11.993,40 EUR p.a.**Amortisation der Erstinvestition nach rd.: **2,11 Monaten****B - Weitere ökonomische Vorteile, die noch dazu kommen:**

- Kosten für Motoröl = Einsparung durch noch längere Ölwechselfristen mögl. (mit Überwachung)
- erhebliche längere Nutzungsdauer der Maschinen durch Verschleißminderung = geringere Wartungs-/Instandhaltungskosten

C - meßbare Vorteile für die Umwelt → **CO₂-Einsparung ca.:** **15.553 kg p.a.**(gerechnete CO₂-Emissionen pro Liter: 2,64 kg; sowie erhebliche Minderung Schadstoffe)**Anmerkungen/Empfehlungen:**

*Nachbehandlung bei jedem 3. Ölwechsel lt. Hersteller, max. nach 4.000 Bh

ALTERNATIV: Da das Motoröl durch die Behandlung langsamer altert, kann mittels Überwachung durch regelmäßige Ölanalysen die Ölwechselfrist verlängert werden - daher Ölwechsel nur nach Bedarf.

Die vorstehenden Daten, insbesondere auch Mengen und Fristen für die Behandlung, sind empfohlene Werte für die optimale Funktion von naturpower®nano. Je nach Besonderheiten der Fahrzeuge und Maschinen sowie eingesetzter Treibstoffe usw. können sich im konkreten Fall Abweichungen ergeben.

Bei Spezialölen immer nachfragen - ggfs. Sonderkonfiguration.

Stand: 01.03.2021