

PSM RÜHRTECHNIK

MAXIMALE RÜHRLEISTUNG | MINIMALER ENERGIEBEDARF



DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

MINIMALER ENERGIEBEDARF BEI MAXIMALER RÜHRLEISTUNG UND HOHER HALTBARKEIT

Das PSM Tauchrührgerät ist die innovativste Rührtechnik, die es derzeit am Markt gibt. Der leistungsstarke, getriebelose Direktantrieb in Verbindung mit der DMC-Rührwerksregelung bilden zusammen ein Rührsystem, welches aus der eingesetzten Energie das Maximum herausholt. Abhängig von der jeweiligen Ausgangssituation sind CO₂- und Stromkostensparnisse von 50 % und mehr realisierbar.

Durch den eingesetzten Permanentmagnet-Synchronmotor kann zudem auf ein anfälliges Getriebe verzichtet werden. Weniger rotierende Bauteile, weniger Ausfälle,

weniger Kosten. Vergleichbar mit modernen Elektrofahrzeugen, liegt ein Großteil des Drehmoments bei diesem Motorentyp schon bei wenigen Umdrehungen. Schwimmschichten oder hohe TS-Werte sind für das PSM daher kein Problem. Die 3D-Flügelgeometrie basiert auf CFD Modellierungen und wurde mehrfach weiterentwickelt und optimiert. Die schraubbaren Flügel übertragen die Kraft des Antriebs in einem idealen Verhältnis von Schubkraft und Durchmischung in das Medium.

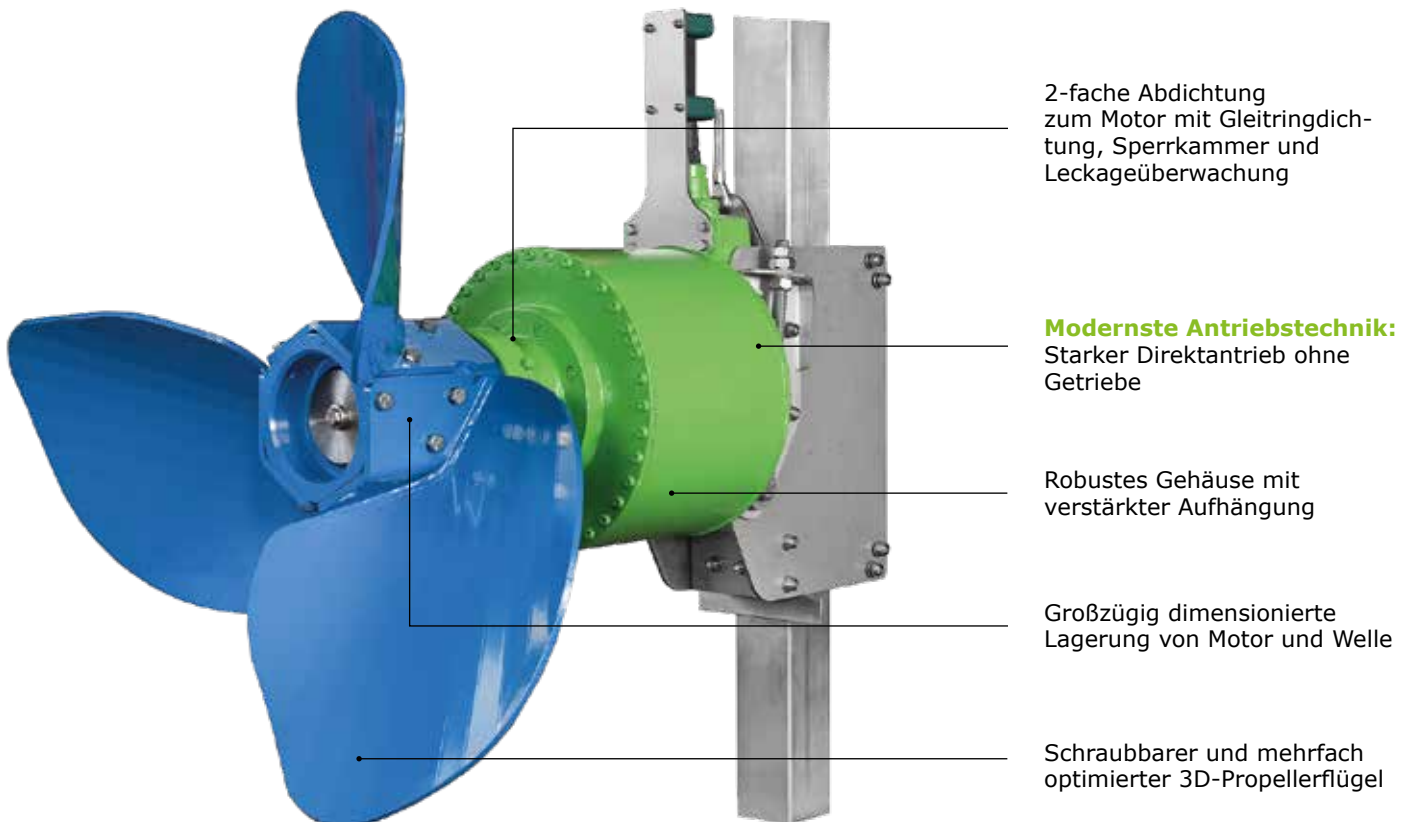
Das Ergebnis ist ein gleichmäßig gemischter Behälter mit maximaler Gasausbeute.

EFFIZIENT:

Durchschnittliche Leistungsaufnahme von 3 kW - 11 kW*

STARK:

Torque-Motor mit viel Kraft auch bei niedrigen Drehzahlen
Drehmoment: bis max. 800 Nm
Drehzahl: zwischen 80 U/min und 150 U/min



2-fache Abdichtung zum Motor mit Gleitringdichtung, Sperrkammer und Leckageüberwachung

Modernste Antriebstechnik: Starker Direktantrieb ohne Getriebe

Robustes Gehäuse mit verstärkter Aufhängung

Großzügig dimensionierte Lagerung von Motor und Welle

Schraubbarer und mehrfach optimierter 3D-Propellerflügel

SICHER:

ATEX Zulassung

INTELLIGENT:

DMC Steuerung für vollautomatische Rührwerksregelung

ROBUST:

Getriebloser Antrieb, hochwertige Komponenten

* angegebene Werte abhängig vom Medium

DAS MULTITALENT

PSM TAUCHRÜHRGERÄT

HOMOGENISIEREN

- » Effektives Rühren von Medien mit hohem TS-Gehalt bis 12 % und mehr*
- » Weniger Verdünnung des Substrats notwendig = Verbesserung der Verweilzeit = weniger Lagervolumen

EINMISCHEN VON SINK- UND SCHWIMMSCHICHTEN

- » Hohe Mischleistung und Schubkraft lösen Sink- und Schwimmschichten effektiv auf, selbst bei schwer zu rührenden Medien
- » Mehr Betriebsreserven für Biogasanlagen / hohes Motordrehmoment von bis zu 800 Nm

AUFLÖSEN VON GRÖßEREN FESTSTOFFEN

- » Unterstützung des biologischen Prozesses bei Umsetzung von faserreichen Inputstoffen
- » Mithilfe der Strömung, die der Stahlpropeller erzeugt, können selbst größere Feststoffanteile eingerührt werden

UNTERSTÜTZUNG DES STOFFTRANSPORTS (MICRO/MACRO)

- » Innovative Rührflügelgeometrie erzeugt effektive Strömung für einen für Bakterien entscheidenden regelmäßigen Stoff-/Gaswechsel
- » Gleichmäßige Durchmischung des gesamten Fermenters

SICHERER UND FLEXIBLER EINSATZ

- » Effiziente Überwachung des E-Motors mit Hilfe des DMCs (Temperatur, Stromaufnahme, Drehzahl, Drehmoment)
- » ATEX Zulassung (II 2 G Ex e IIA T1 Gb) geeignet für ATEX Zone 1 & 2

NIEDRIGE BETRIEBS- UND WARTUNGSKOSTEN

- » Geringere Laufzeiten und reduzierte Stromaufnahme durch Anpassung von Laufzeit und Drehzahl an die Viskosität des Mediums
- » Kein Getriebe = weniger Verschleiß = längere Lebensdauer des Rührwerks
- » Energieeffizientes Rühren durch den DMC



PSM-940

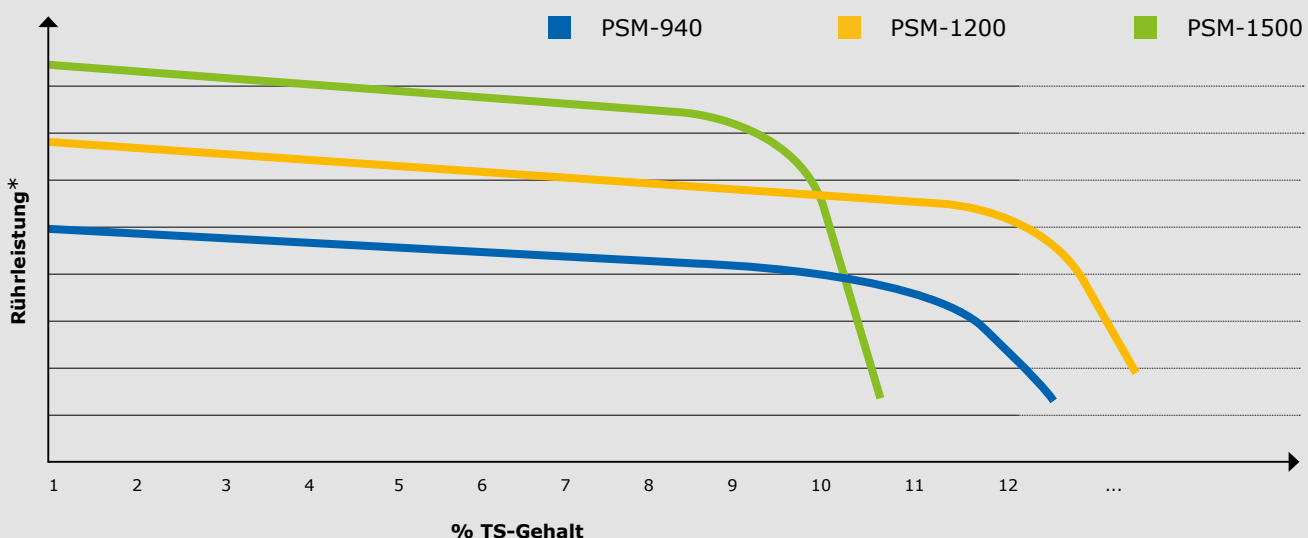


PSM-1200



PSM-1500

EINSATZBEREICHE



PSM - EINBAUBEISPIEL

REPOWERING-PROJEKT: GEPLANT, GEBAUT, REPOWERED



Das PSM Tauchmotorrührwerk ist für den Einbau in alle gängigen Betonrundbehälter geeignet.

Standardmäßig ist die Konsole für Quadratrohre in 150 mm Breite konstruiert, kann aber mittels verschiedener Konsolenadapter auch bei anderen Quadratrohrabmessungen installiert werden. Somit steht einer Einbindung des Rührwerks in den unterschiedlichsten Biogas-, Abwasser- oder Industrieanlagen nichts im Wege.

Mit dem PSM bringen Sie Rührleistung, Schub und Energieeffizienz in Ihren Behälter, ohne das gesamte Rührkonzept auf den Kopf stellen zu müssen.

Selbstverständlich bieten wir neben dem Rührwerk selbst auch eigene Rührwerksbedienungen und Einbaulösungen an. Allen voran unsere Serviceboxen Classic und Pro mit integrierter Quadratrohraufnahme, Über-/Unterdrucksicherung und einer genialen Serviceöffnung für die komfortable Rührwerkswartung und Bergung ganz ohne aufwändige Demontage des Foliendaches.

PSM + Servicebox:

Die ideale Kombination für Ihr Repoweringkonzept!

WELCHER PSM RÜHRFLÜGEL PASST ZU IHRER ANLAGE?

PSM-940

- » Zum Einmischen und Durchmischen von Feststoffen / Substraten mit mittlerem TS-Gehalt
- » Geeignet für den Einsatz in newtonschen (wasserähnliche Viskosität) als auch strukturviskosen Flüssigkeiten
- » Erzeugt durch höhere Drehzahl und Geometrie des Rührflügels eine turbulente Strömung

PSM-1200

- » Zum Durchmischen von Substraten mit mittlerem bis hohem TS-Gehalt
- » Geometrie des Rührflügels ist für die Schubentwicklung in dickflüssigen, höherviskosen bzw. strukturviskosen Flüssigkeiten geeignet
- » Erzeugt bei niedrigerer Drehzahl aufgrund der Rührflügelgeometrie einen größeren Volumenstrom als das PSM-940

PSM-1500

- » Zum Durchmischen von Substraten mit niedrigem TS-Gehalt
- » Geeignet für den Einsatz in dünnflüssigen bzw. niederviskosen Flüssigkeiten
- » Niedrigere Drehzahl als beim PSM-940 aber ebenfalls geometriebedingt ein höherer Volumenstrom

DIE INTELLIGENZ

DMC – DYNAMIC MIXER CONTROLLER

Der **DMC** (Dynamic Mixer Controller) ist unsere - exklusiv für das PSM entwickelte - Steuerungseinheit. Nur in Verbindung mit dem DMC ist es möglich, die Vorteile des PSM in Bezug auf Leistung und Energieeffizienz voll auszuschöpfen.

Der DMC regelt das PSM nach den Wünschen des Betreibers bzw. nach den Erfordernissen des eingesetzten Mediums. So ist es möglich, dem System entweder eine konstante Drehzahl, oder ein konstantes Drehmoment vorzugeben. Bei konstanter Drehzahl schwankt die Stromaufnahme je nach aufgenommenem Drehmoment.

Wird hingegen ein Drehmomentwert festgelegt, variiert die Drehzahl des Rührwerks in einem gewissen Rahmen und überträgt stets die gleiche Energie in das Medium.

Hierbei bleibt die Stromaufnahme auf einem konstanten Niveau. Das alles funktioniert vollautomatisch ohne Eingreifen des Betreibers. Zudem ermittelt und protokolliert der DMC alle Leistungsdaten und spiegelt somit wieder was im Behälter passiert. So kann der Betreiber schnell „sehen“, welche Auswirkungen die Fütterung verschiedener Substrate auf die Rührtechnik bzw. den Fermenter hat.

Der DMC ist unter anderem auch als IP54 Variante für die Außenmontage erhältlich und kann sowohl analog, als auch über Profibus oder Profinet mit der übergeordneten Steuerung verbunden werden. Ebenso bieten wir bei Bedarf zusätzlich einen eigenständigen Schaltschrank an.

INSTALLATIONSBEISPIEL PSM-RÜHRGERÄT:



Übergeordnete Steuerung

Rührwerkskabel

Klemmkasten ATEX PSM
Wartungsschalter PSM



Lecksonde (eigensicheres Kabel)

PTC (eigensicheres Kabel)

Überwachung Wartungsschalter

Steuersignale DMC

Leistungskabel

UNSERE ANAERGIA TECHNOLOGIEN

Wir bieten Lösungen für die folgenden Anwendungsbereiche:

- » Pumptechnik
- » Rührtechnik
- » Separation
- » Extrusionstechnik
- » Siebtechnik
- » Zerkleinerungstechnik
- » Schlammaufbereitung
- » Fördertechnik



Anaergia Technologies GmbH

Oestinghausener Str. 12 · D-59510 Lippetal
Tel.: (+49) 2923 / 610 940

www.anaergia-technologies.com

