Leistung, Präzision oder beides: So wählen Sie den richtigen Mixer vs. Stirrer

witeg Labortechnik GmbH
LCR, 07.2026

Einleitung

Die Auswahl der geeigneten Ausrüstung für Ihre Mischanforderungen im Labor ist mehr als nur eine Frage der Begriffsdefinition; es handelt sich um eine maßgebliche Entscheidung, die sich direkt auf die Reaktionsausbeute, die Homogenität der Proben und die Reproduzierbarkeit Ihrer Ergebnisse auswirkt. Die Wahl zwischen einem **Magnetrührer** (oft einfach als "Stirrer" bezeichnet) und einem **Überkopfrührer** (auch als "Mixer" bezeichnet) hängt in erster Linie von den physikalischen Eigenschaften Ihrer Probe und den spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung ab. Dieser Artikel führt Sie durch die wichtigsten Überlegungen und hilft Ihnen dabei, die für Ihre Experimente optimale Mischlösung zu ermitteln – mit zuverlässigen Optionen aus der witeg-Produktpalette.

Die Geräte im Überblick

Zwar erfüllen beide Geräte den Zweck des Mischens, doch unterscheiden sich ihre Funktionsweise und ihre idealen Anwendungsfälle erheblich voneinander.

VS

Magnetrührer

Magnetrührer nutzen ein rotierendes Magnetfeld, um eine Bewegung in einem kleinen, beschichteten Magnetstab (einem „Rührstab“) zu erzeugen, der in die Flüssigkeit eingetaucht ist. Dieses Verfahren ist berührungslos und sorgt in der Regel für eine schonende Durchmischung.

- **Am besten geeignet für:** Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität (wasserähnlich), kleinere Volumina (bis zu ~20 Liter bei Standardmodellen) und Anwendungen, bei denen eine Erwärmung erforderlich ist.

- **Wesentlicher Vorteil:** Sie ermöglichen das Mischen in geschlossenen Gefäßen, was ideal ist, um Kontaminationen zu vermeiden oder mit empfindlichen Chemikalien zu arbeiten. Viele Modelle, wie beispielsweise die Magnetrührer mit Heizplatten von witeg, bieten kombinierte Heiz- und Rührfunktionen in einem einzigen, kompakten Gerät.

Überkopfrührer

Überkopfrührer verfügen über einen leistungsstarken, direkt angetriebenen Motor, der über der Probe positioniert ist und mit einer austauschbaren Rührwelle/einem Rührflügel verbunden ist, die bzw. der sich physisch in der Flüssigkeit dreht. Der Motor liefert ein hohes Drehmoment.

- **Am besten geeignet für:** Hochviskose Materialien (z. B. Polymere, Lotionen, dickflüssige Emulsionen), große Volumina (bis zu 100 Liter oder mehr) und Anwendungen, die eine hohe Scherwirkung oder kräftiges Mischen erfordern.

- **Wesentlicher Vorteil:** Durch verschiedene Laufradformen bieten sie deutlich mehr Leistung und Kontrolle über die Art der Durchmischung (z. B. Wirbelbildung, Belüftungssteuerung). Die robuste Bauweise der witeg-Überkopf-Rührwerke ist für anspruchsvolle Dauerbetriebsbedingungen ausgelegt.

Kritische Auswahlfaktoren

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie sich folgende grundlegende Fragen zu Ihrer Anwendung stellen:

	Überkopfrührer	Magnetrührer
Viskosität	Mittel bis hoch (Gele, Polymere)	Niedrige (wasserähnlich)
Volumen	Mittel bis hoch (bis zu 100 l +)	Klein bis mittel (max ~20l)
Mischintensität	Kraftvoll, hohes Drehmoment, hohe Scherkräfte	Schonendes Rühren mit geringen Scherkräften
Temperaturkontrolle	Erfordert separates Heizgerät	Häufig mit einer Heizplatte integriert
Gefäßtyp	Vielseitig; für offene Systeme geeignet	Ideal für geschlossene Flaschen

Das richtige Werkzeug für die jeweilige Aufgabe

- **Für Standardanwendungen in Biologie und Chemie:** Ein **Magnetrührer** ist meist die kosteneffizienteste und vielseitigste Option für Standardanwendungen mit niederviskosen Lösungen und grundlegende Temperieranforderungen.
- **Für industrielle und spezialisierte Anwendungen:** Ein **Überkopfrührer** ist eine notwendige Investition, wenn hohe Viskositäten auftreten, die ein Entkoppeln des Magnetrührstäbchens verursachen würden, oder wenn die Simulation von Großserienproduktionen erforderlich ist.

Zusammenfassung

Durch die Evaluierung der spezifischen Leistungsanforderungen Ihres Experiments - Volumen, Viskosität, Drehzahlbereich und Temperaturbedarf - können Sie das passende Rühr - oder Mischgerät absolut sicher auswählen. Die Ratschläge und Tipps in diesem Dokument helfen Ihnen dabei, die am besten geeignete Lösung für Ihre Anforderungen zu finden.

Das lückenlose Sortiment an hochwertiger Misch- und Rührlösungen im witeg-Produktkatalog stellt sicher, dass Ihnen jederzeit die zuverlässigen Werkzeuge zur Verfügung stehen, die für präzise und reproduzierbare Ergebnisse unerlässlich sind.

witeg Labortechnik GmbH

Qualität seit 1960

+49 9342 9301-0

info@witeg.de

Am Bildacker 16
97877 Wertheim
Deutschland

Über witeg:

Die witeg Labortechnik GmbH ist ein führender Hersteller und Lieferant von Laborhauselektronik, Liquid-Handling-Produkten und Laborbedarf aus Glas. Das 1960 gegründete Unternehmen bietet über 30.000 hochwertige Produkte an, die weltweit in chemischen, pharmazeutischen und medizinischen Laboren in mehr als 100 Ländern zum Einsatz kommen. Qualität steht im Mittelpunkt der Philosophie von witeg, untermauert durch die ISO-9001-Zertifizierung seit 1994, fortschrittliche Fertigungstechnologien und qualifizierte Mitarbeiter. Basierend auf deutscher Ingenieurskunst und standardisiertem Produktdesign gewährleistet witeg für jedes Gerät zuverlässige Leistung, einfachen Service, wettbewerbsfähige Preise und eine strenge Qualitätskontrolle.