

PITT-TPS

three phase separator

**Der flexible Hochleistungsseparator
für Industrie und Gewerbe**

PITT GmbH
Elsa-Brändström-Straße 56 a
D-44795 Bochum
Tel. +49 (0)234 890 388-0
Fax +49 (0)234 890 388-20
www.pitt-gmbh.de



Das Produkt

Der **TPS** (three phase separator) ist ein System zur physikalischen Aufbereitung und Rückgewinnung von industriellem und gewerblichem Abwasser. Durch optimale Nutzung physikalischer Kräfte und individuell angepasster Strömungstechnik findet eine effektive Trennung der drei Primär-Phasen einer Prozessflüssigkeit statt.

1. Freie Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte $\rho < 1 \text{ g/cm}^3$
2. Prozesswasser mit einer Dichte $\rho \sim 1 \text{ g/cm}^3$
3. Absetzbare Schmutzstoffe mit einer Dichte $\rho > 1 \text{ g/cm}^3$

Nach europäischer Norm gibt die Nenngröße von Separatoren und Abscheidern ausschließlich die maximale Zulaufmenge in l/s (Beispiel NG10 = 10 l/s) an. Viele weiteren Parameter, die ebenfalls zur physikalischen Trennung wichtig sind, werden vernachlässigt.

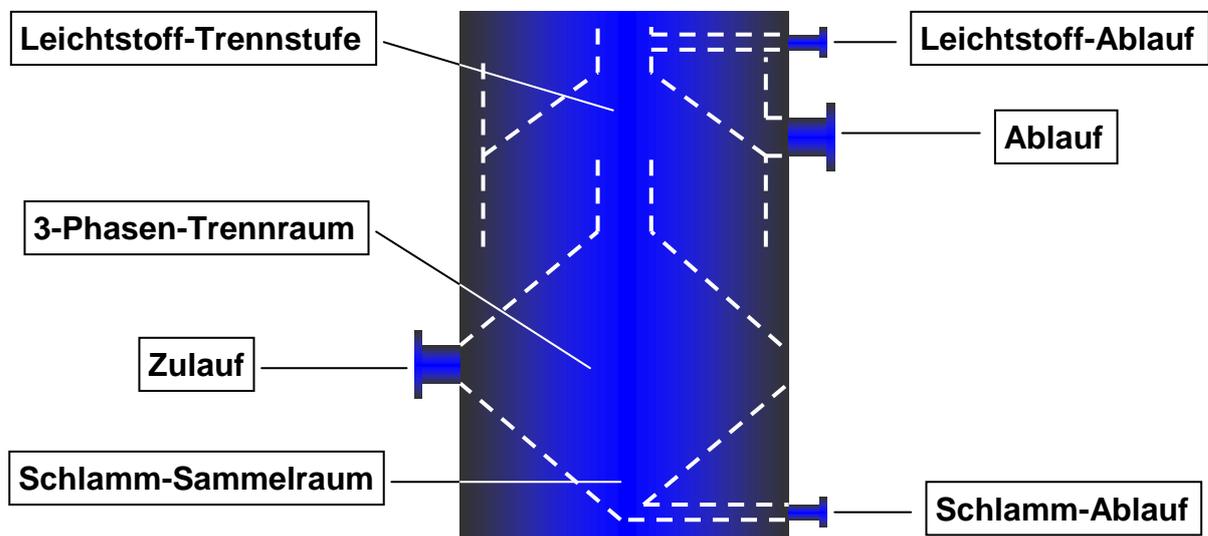
Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen wird der **TPS** ausschließlich nach individuellen technischen Spezifikationen gefertigt. Somit wird gewährleistet, dass die drei Phasen zur weiteren Verwendung effizient getrennt werden.

Beim **TPS** werden alle Parameter berücksichtigt, die Einfluss auf das Trennverhalten sowie auf die Strömungseigenschaften haben. Das sind z.B.:

- Die Zulaufmenge (Q_{ges})
- Der maximale Anteil der Leichtflüssigkeitsmenge ($Q_{\text{l max}}$)
- Die Dichte der Leichtflüssigkeiten (ρ_{l})
- Der maximale Anteil der absetzbaren Stoffe ($Q_{\text{s max}}$)
- Die durchschnittliche Dichte der absetzbaren Stoffe (ρ_{s})

Weitere Parameter wie Aufstellort und -temperatur, Medientemperatur, chemische Zusammensetzung usw. bestimmen die verwendeten Materialien. Der **TPS** ist erhältlich in Polyethylen, Polypropylen, Normalstahl, Edelstahl verschiedener Güten sowie in Beton.

Hauptbaugruppen des PITT-TPS (schematische Darstellung)



Das Verfahren

Das aufzubereitende Wasser fließt zur Trennung der freien Leichtflüssigkeiten und der absetzbaren Stoffe in den Zulauf des 3-Phasen-Separator **TPS**.

Die erste Stufe des Separators besteht aus einem gekapselten 3-Phasen-Trennraum mit hydrodynamischem Strömungsverteiler im Zulauf. Dadurch werden störende Wirbelströmungen vermieden und die Phasentrennung begünstigt.

Die absetzbaren Stoffe sinken in den unteren statischen Bereich des trichterförmigen Schlamm-Sammelraumes. Der separierte Schlamm wird mit einer geeigneten Pumpe direkt aus dem Schlamm-Ablauf zur weiteren Verwendung entnommen.

Das Wasser mit den Leichtflüssigkeiten fließt aus dem 3-Phasen-Trennraum zur darüber liegenden Leichtstoff-Trennstufe. Im statischen Bereich der Trennstufe werden die Leichtflüssigkeiten entwässert und fließen zur weiteren Verwendung aus dem Leichtstoff-Ablauf.

Durch eine definierte hydrodynamische Umkehrströmung gelangt das gereinigte Wasser zum Ablauf des **TPS**.

Anwendungsgebiete

- Metallverarbeitende Industrie
- Chemische Industrie
- Mineralölindustrie
- Raffinerien
- ...

Baugrößen

Beispiele von Baugrößen und Materialien:

Type	Material	Maximum hydro flow (gpm)	Maximum hydro flow (m³/h)	Metrics diameter x high (inch)	Metrics diameter x high (mm)
PITT-TPS 10 PE	Polyethylen	10	2,3	30 x 45	762 x 1,143
PITT-TPS 20 PE	Polyethylen	20	4,5	40 x 60	1,016 x 1,524
.....					
.....					
PITT-TPS 250 St	St 37-2	250	56,8	100 x 150	2,540 x 3,810
PITT-TPS 500 St	St 37-2	500	113	150 x 225	3,810 x 5,715
.....					
.....					
PITT-TPS 2000 C	Concret	2000	454	350 x 525	8,890 x 13,335
PITT-TPS 3000 C	Concret	3000	681	450 x 675	11,430 x 17,145

Änderungen vorbehalten

Erfassungsblatt

(bitte möglichst sorgfältig ausfüllen und per Fax an +49 (0)234 890 388-20 schicken)

Technische Daten für Produktplanung TPS			
Kundendaten			
Firma			
Branche			
Adresse			
Land			
Telefon / Telefax			
E-mail			
Ansprechpartner			
Baustelle (wenn von Kundendaten abweichend)			
Firma			
Branche			
Adresse			
Land			
Telefon / Telefax			
E-mail			
Ansprechpartner			
Nutzungseigenschaften			
Prozessmedium		Aufstellort innen	
Art des Mediums		Platzangebot	l x b x h
Menge	gpm / m ³ /h max	Bodenart	
Temperatur	°C min-max	Zugangsmaße	b x h
pH-Wert	min-max	Temperatur	°C min-max
Leitwert	µS		
Feststoffart			
Feststoffanteil	ppm max	Aufstellort außen	
Feststoffdichte	g/cm ³ min-max	Platzangebot	l x b
Leichtstoffart		Bodenart	
Leichtstoffanteil	ppm max	Temperatur	°C min-max
Leichtstoffdichte	g/cm ³ min-max	Bodenfrosthöhe	- m
Sonstige Angaben oder Wünsche			

