

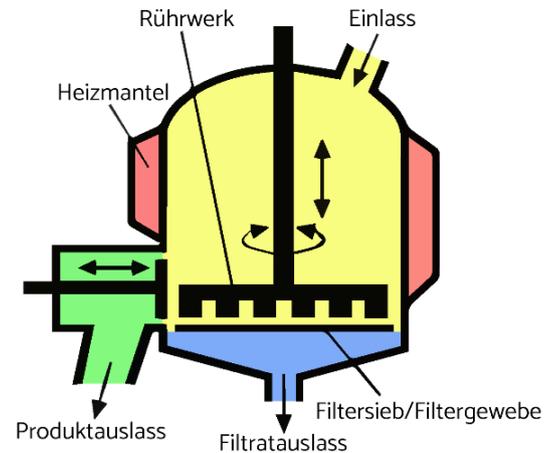
PRINZIPSCHALTBILD DES RÜHRDRUCKNUTSCHENFILTERS UNDFILTERTROCKNERS (ANFD)

- **der gelbe Raum** ist der Arbeitsraum, in dem das Material/Produkt verarbeitet wird
- **der blaue Raum** befindet sich unter dem Filtergewebe/Filterplatte, durch das die Suspension gefiltert wird und wo die Flüssigphase/Filtrat den ANFD verlässt
- **der rote Raum** ist der Heizmantel, der das Material/Produkt erwärmt. Für Prozess nicht immer notwendig, deswegen kann mit-, oder ohne geliefert werden
- **der grüne Raum** ist der Raum, über welchen trockenes Material oder Kristalle den ANFD verlassen.
- **das Rührwerk** hat eine spezielle J-Form, da er bei Rückwärtsbewegung eine andere Funktion erfüllt als bei Drehung im Uhrzeigersinn.
- **das Filtersieb** ("Filtergewebe") hat eine Maschenweite, die Sie je nach Größe der Kristalle oder anderer Partikel in der Suspension wählen.

Bemerkung:

Dieses Grundschema kann auf verschiedene Weise kombiniert und ergänzt werden. Zum Beispiel durch Erhitzen der Eingangsmaterialien, berührungslose Entleerung, berührungslose Befüllung von Behältern, usw.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf folgendes Bild:



FUNKTIONSPRINZIP DES RÜHRDRUCKNUTSCHENFILTERS UND FILTERTROCKNERS (ANFD)

ANFD arbeitet hauptsächlich in 4 Zyklusschritten:

1. MISCHEN

Verwendet in der Abfüllphase zur Grundmischung, zur Homogenisierung des Materials oder zur Kristallisation.

- Je nach Zweck wird die Drehgeschwindigkeit des Rührwerks variiert (bei der Kristallisation ist die Geschwindigkeit beispielsweise sehr niedrig), das Rührwerk dreht sich im Uhrzeigersinn und kann sich auch auf und ab bewegen, um eine optimale Durchmischung zu erreichen.
- Dieser Schritt des Zyklus kann unter normalem atmosphärischem Druck oder unter Druck erfolgen.
- Der **Filtratauslass** und der **Produktauslass** sind geschlossen. Der **Einlass** kann je nach Prozess **geöffnet** oder **geschlossen** werden.

2. WASCHEN DES PRODUKTS

Das Produkt wird durch Waschen und Spülen mit einer geeigneten Flüssigkeit gereinigt.

- Dieser Vorgang wird in der Regel mehrmals wiederholt, insbesondere wenn es sich um Kristalle handelt.
- Der Rührer wird sehr langsam im Uhrzeigersinn und sehr langsam abwechselnd auf und ab bewegt.
- Es wird unter Druck gearbeitet.
- Der **Produktauslass** ist geschlossen, der **Filtratauslass** und der „Wasser“-**Einlass** kann **geöffnet** werden.

3. FILTRATION / TROCKNUNG

Verwendet in der Trennungsphase von Endprodukten/Kristallen.

- bei Kristallen, die konserviert werden sollen, wird dieses Verfahren nicht angewendet
- Das Rührwerk wird sehr langsam im Uhrzeigersinn und sehr langsam nach unten bewegt, um das Wasser mechanisch aus der Suspension zu verdrängen, während das Produkt erhitzt und getrocknet wird.
- Arbeitet unter Druck.
- Der **Produktauslass** und **Einlass** sind **geschlossen**, der **Filtratauslass** kann **geöffnet** werden.

4. ENTLERUNG

Verwendet in der Kristallphase/Endprodukt.

- Das Rührwerk dreht sich sehr langsam gegen den Uhrzeigersinn (rückwärts) und sehr langsam nach unten, wodurch das Produkt oder die Kristalle gegen die Wand und in den grünen Produktauslass gedrückt werden,
- Sollte das getrocknete Produkt ausgehärtet sein, wird es von der scharfen Kante des Rührers abgeschält, so dass das Produkt aus dem grünen Seitenauslass herausrollen kann.
- Dieser Schritt des Zyklus findet bei normalem Atmosphärendruck statt.
- Der **Filtratauslass** und der **Produktauslass** sind **offen**, der **Einlass** kann **geschlossen** werden.