



FLOTTWEG ZENTRIFUGEN UND BANDPRESSEN FÜR BRAUEREIEN

Holen Sie mehr aus Ihrem Bier!



SIE VERDIENEN MEHR

Unsere Trenntechnik zur Verbesserung Ihrer Wirtschaftlichkeit

Jedes Bier ist einzigartig. Jeder Prozess ist individuell. Wir finden für Ihren Anwendungsfall eine maßgeschneiderte Lösung. Optimieren Sie Ihren Brauprozess mit Hilfe unserer Systeme dort, wo es sinnvoll ist. Holen Sie durch den Einsatz unserer Maschinen mehr aus Ihrem Prozess und entdecken Sie zusätzliche Einsparpotentiale.

Profitieren Sie von den Vorteilen eines mittelständischen Unternehmens und unseren Zentrifugen und Bandpressen **Made in Germany**. Wir begleiten Sie von der ersten Planung Ihres Systems bis zur Erreichung Ihrer Ziele – und darüber hinaus!

FLOTTWEG ist zertifiziert nach ISO 9001 und baut seine Produkte nach den neuesten technischen Standards und Normen.

- Langjährige Erfahrung im Zentrifugenbau
- Kompetente individuelle Beratung
- Kundenspezifische Trenntechnik-Lösungen
- Erstklassiger Service zu fairen Konditionen



FLOTTWEG TRENNTECHNIK IN DER BRAUEREI

Hand in Hand mit Ihrem mittelständischen Partner zur besten Lösung!

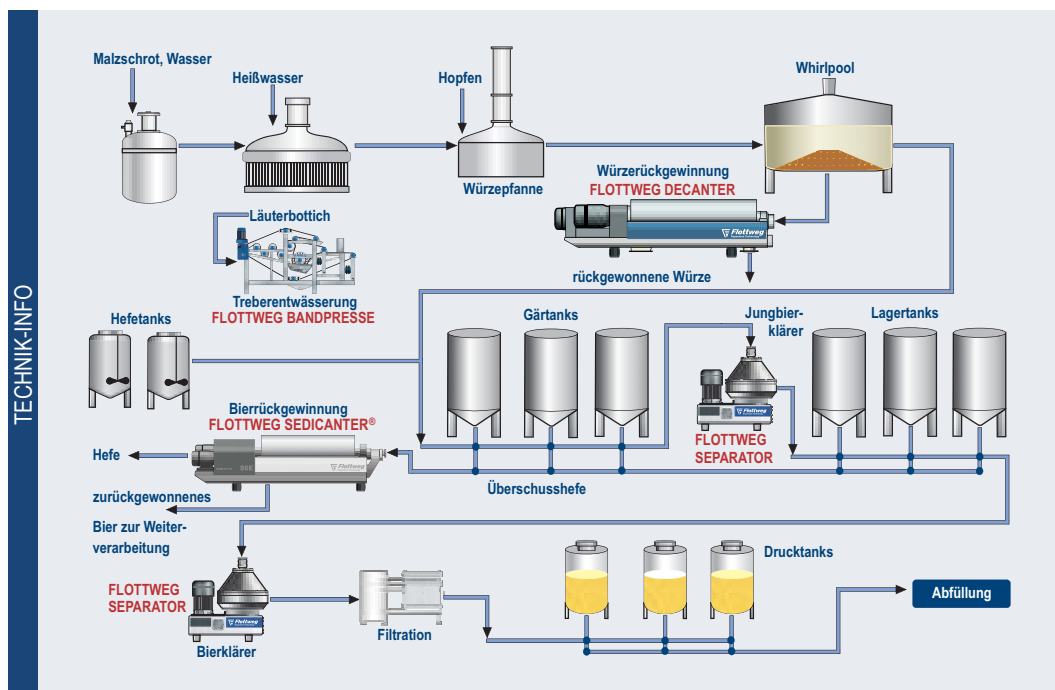
Gerade als bayrisches Unternehmen liegt uns eine hohe Bier-Qualität besonders am Herzen. Wir wissen um die Verantwortung der Braumeister und sind daher stets bestrebt, die spezifischen Anforderungen der Brauereien mit unseren FLOTTWEG DECANTERN, SEDICANTERN®, SEPARATOREN und BANDPRESSEN bestens zu erfüllen. Somit liefern wir in der Brauerei nicht nur unseren Beitrag für die Herstellung Ihres Bieres, sondern mit modernster Technik können Sie auch die Wirtschaftlichkeit Ihres Brauprozesses erhöhen.

Wir bieten maßgeschneiderte Trenntechnik-Lösungen sowohl für die Mittelstands- als auch die Großbrauerei. Schon bei der Auslegung unserer Maschinen haben wir den gesamten Prozess im Blick, um möglichst ressourcenschonend und effizient zu arbeiten.

Typische Einsatzgebiete

Unsere Zentrifugen und Bandpressen bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Ihrer Brauerei:

- FLOTTWEG DECANTER zur Würzrückgewinnung aus Heißstrub
- FLOTTWEG SEDICANTER® zur Bierrückgewinnung aus Überschusshefe
- FLOTTWEG SEPARATOREN für die Klärung vor der Filtration, zur Jungbierklärung und zur definierten Trübungseinstellung bei naturtrüben Bieren
- FLOTTWEG BANDPRESSEN zum Entwässern von Biertreber (als Vorstufe zur thermischen Biertreber-Verwertung)



Der Brauprozess mit FLOTTWEG Komponenten

MEHR AUSBEUTE IM SUDHAUS

Würzerückgewinnung aus Heißstrub

Der während der Würzeklärung im Whirlpool abgeschiedene Heißstrub enthält noch bis zu 75% flüssige Würze. Diese kann zurückgewonnen werden!



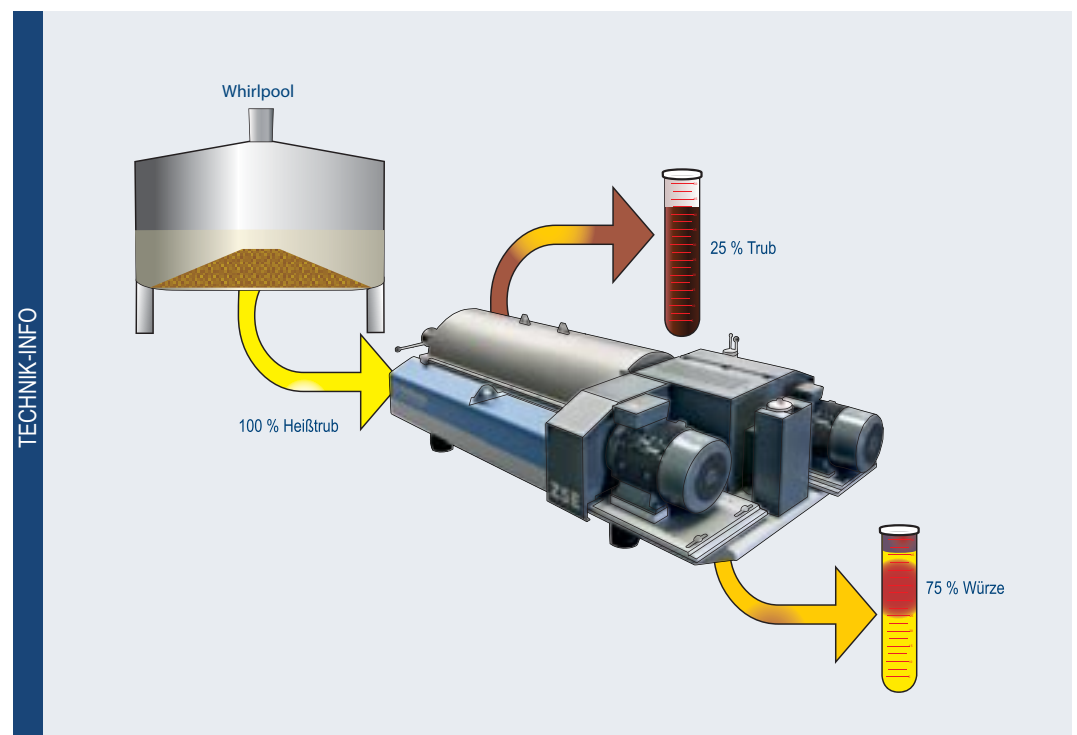
Der im Sudhaus anfallende Heißstrub wird über den FLOTTWEG DECANTER getrennt

Unser Dekanter in der Brauerei bietet sich als Ergänzung zur Trub-Abscheidung aus der Heißwürze an. Der unschlagbare Vorteil des Dekanters: Auch hohe Trubgehalte können problemlos verarbeitet werden. Der abgeschiedene Heißstrub wird optimal aufkonzentriert. Die zurück-

Die Vorteile des FLOTTWEG DECANTERS zur Würzerückgewinnung

- Hohe Trockensubstanz des abgeschiedenen Heißstrubs, dadurch erhebliche Reduzierung der Würzeverluste
- Reduzierte Herstellkosten pro Hektoliter Bier
- Rückführung der zurückgewonnenen Würze zum laufenden Prozess
- Optimale Prozessführung durch kontinuierlichen, automatischen Betrieb

gewonnene Heißwürze kann direkt wieder dem geklärten Heißwürzestrom nach dem Whirlpool zudosiert werden. Also ein sehr effektiver Weg, Ihre Verluste an Würze zu minimieren.



Die Trennung des Heißstrubs

TECHNIK-INFO

DER FLOTTWEG DECANTER

Zuverlässig und effizient

Die Merkmale

- Hygienische Konstruktion
- Kontinuierlicher und automatischer Betrieb
- Einfache Bedienung
- Geringer Platzbedarf, einfache Installation
- Der FLOTTWEG SIMP-DRIVE® passt die Maschine auch bei schwankenden Zulaufmengen optimal an die Bedingungen an und sorgt damit stets für hohe Würzeausbeuten



FLOTTWEG DECANTER zur Würzerückgewinnung			
Typ	Z4E	Z5E	Z6E
Werkstoffe	Alle produktberührten Teile sind aus rostfreien und säurebeständigen Edelstählen gefertigt.		
Durchsatzleistung*	bis 100 hl/h	bis 160 hl/h	bis 220 hl/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von den Eigenschaften des jeweiligen Produktes ab.

Abbildung zeigt Schnecke
in der Dekanter-Trommel

BIS ZUM LETZTEN TROPFEN

Bierrückgewinnung aus Überschusshefe

Die Rückgewinnung von Bier aus Überschusshefe nach der Gärung bzw. Lagerung ist je nach Größe Ihrer Brauerei die optimale Möglichkeit, Ihren Bierschwand deutlich zu verringern.

Mit der Hefebierrückgewinnung können Sie nicht nur Ihre Abwasserbelastung stark reduzieren, Sie gewinnen obendrein noch zwei Wertprodukte: Wertvolles Bier, das in Ihren Prozess zurückgeführt werden kann und hochwertige Hefe, die z.B. zur Weiterverarbeitung in der Lebensmittelindustrie, als vitaminreiches Nahrungsergänzungsmittel oder Tierfutter verkauft werden kann.

Andere Systeme zur Bierrückgewinnung, wie z.B. Separatoren, Membranfiltration oder Hefepressen weisen große Unterschiede hinsichtlich Bierqualität, Einfachheit des Verfahrens, Wartungs- und Betriebskosten sowie Bedienungsaufwand auf. Hier stellt der von FLOTTWEG entwickelte SEDICANTER® eine technologisch und wirtschaftlich äußerst interessante Alternative dar.

Neben einer schonenden und einfachen Behandlung des zu verarbeitenden Bieres können auch schwankende Zulaufkonzentrationen an Hefe einfach verarbeitet werden. Zusätzlich zeichnet sich das System neben der hohen Ausbeute durch deutlich günstigere Investitions- und Betriebskosten aus.

Die Vorteile des FLOTTWEG SEDICANTERS® zur Bierrückgewinnung

- Das zurückgewonnene Bier ist nahezu frei von Hefen
- Vermeidung von Sauerstoffaufnahme durch CO₂ Überlagerung des Systems
- Schonende Verarbeitung Ihres Bieres
- Kompakter Hefekuchen, hoher Trockensubstanzgehalt (zwischen 25 und 28 Gew.-%)
- Mehr Trockensubstanz bedeutet höhere Bierausbeute
- Einfach zu integrieren in bestehende Produktions- und CIP-Prozesse

Parameter*	Membranfiltration	SEPARATOR	SEDICANTER® (S4E)
Durchsatz [h/l]	20 bis 25	15 bis 20	20 bis 30
Feststoffgehalt im Zulauf [Gew.-%]	8 bis 12	8 bis 10	8 bis 16
Trockensubstanzgehalt im Hefekuchen [Gew.-%]	20 bis 22	bis 20	24 bis 28

* Beispielhafter Vergleich: Membranfiltration, SEPARATOR und SEDICANTER® S4E

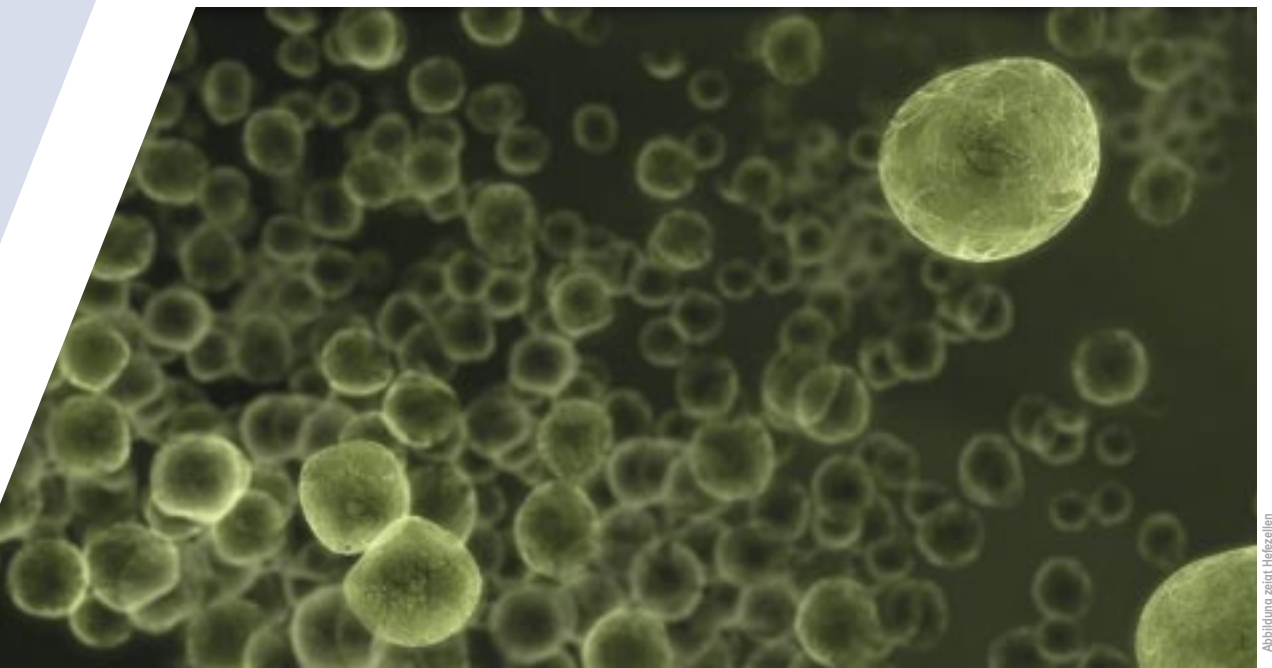


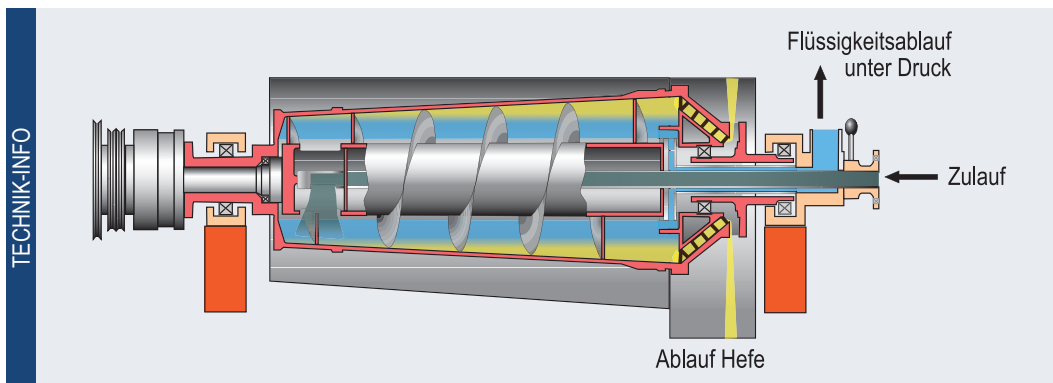
Abbildung zeigt Hefezellen

DER FLOTTWEG SEDICANTER®

Einzigartige Bauweise, hoher Klärgrad

Die Merkmale

- Hohe Klärwirkung durch starkes Zentrifugalfeld (bis zu 10000 x g)
- Feineinstellung bei laufender Maschine durch (fern-)verstellbare Schältscheibe
- Hohe Ausbeuten, auch bei schwankender Zusammensetzung des zu verarbeitenden Produktes
- Hohe Trennschärfe bei kontinuierlichem Betrieb (hohe Reinheit des Bieres bzw. der Hefephase)
- Speziell an die hohen hygienischen Anforderungen der Brauerei angepasstes Maschinendesign



Schnitt durch einen FLOTTWEG SEDICANTER®

FLOTTWEG SEDICANTER® zur Bierrückgewinnung			
Typ	S3E	S4E	S5E
Werkstoffe	Alle produktberührten Teile sind aus rostfreien und säurebeständigen Edelstählen gefertigt.		
Durchsatzleistung*	bis 10 hl/h	bis 30 hl/h	bis 60 hl/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von den Eigenschaften des jeweiligen Produktes ab.

MEHR STANDZEIT

FLOTTWEG SEPARATOREN

zur Verlängerung der Filterstandzeit

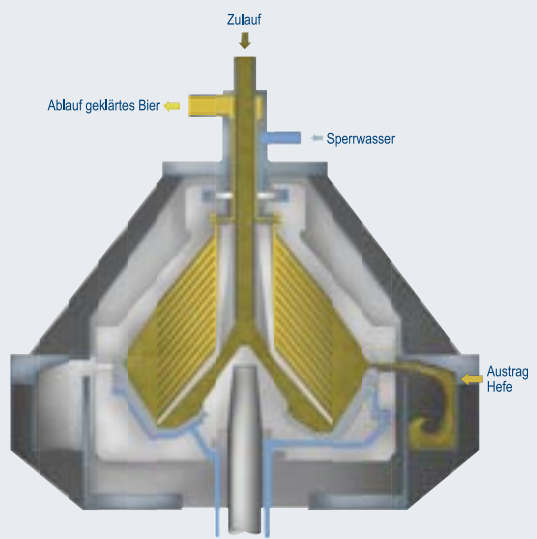
Optimieren Sie Ihren Filtrationsprozess! Die Filtration stellt den Brauer immer wieder vor Herausforderungen. Neben der sich ändernden Rohstoffqualität sind die Hefequalität und der Hefegehalt für die Filtrierbarkeit des Bieres verantwortlich. Diese Faktoren bedingen die mögliche Standzeit des Filters sowie den Verbrauch an den eingesetzten Filterhilfsmitteln.

Mit dem Separator können Sie einen Großteil der Hefe schon vor der Filtration kontinuierlich aus dem Bier entfernen. Dadurch werden die verbundenen Arbeitsabläufe im Filterkeller erheblich optimiert. Die Standzeit Ihres Filters wird um bis zu 100% verlängert. Gleichzeitig reduziert sich die benötigte Menge an Kieselgur und damit Ihr Aufwand

Die Vorteile des FLOTTWEG SEPARATORS zur Biervorklärung

- Verlängern der Filterstandzeit
- Verringern des Bierschwands
- Reduzieren von Reinigungs- und Abwasserkosten
- Schonende Verarbeitung von Bier und Hefe
- Einfach zu integrieren in bestehende Produktions- und CIP-Prozesse

TECHNIK-INFO

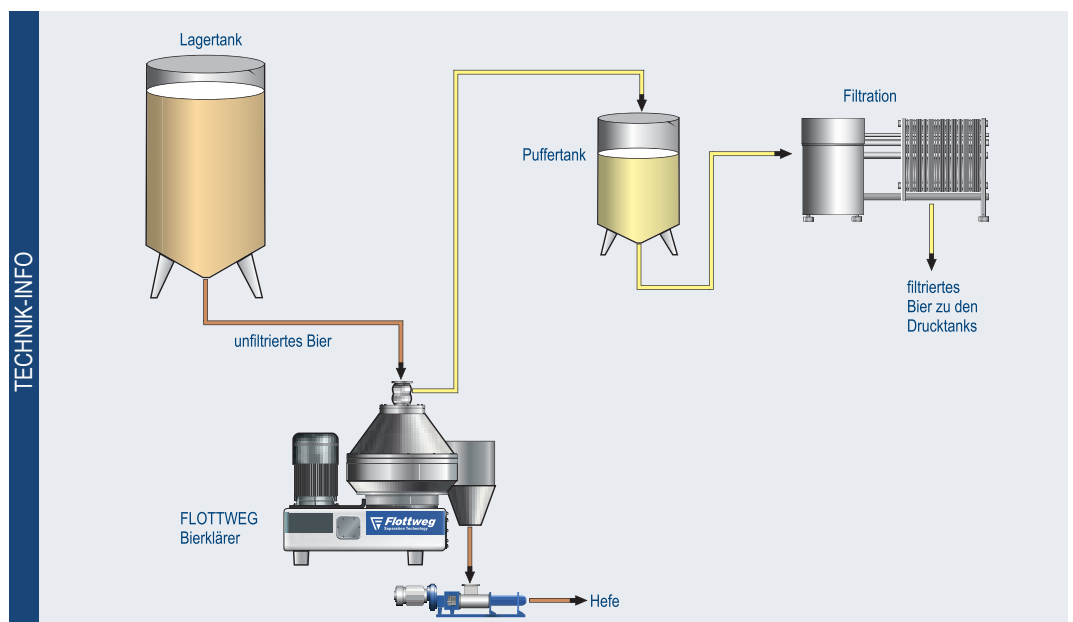


Trommel des FLOTTWEG SEPARATORS mit Hydrohermetik

für Beschaffung, Handhabung und Entsorgung des Filterhilfsmittels. Zusätzlich verringern Sie den Bierschwand sowie Ihre Reinigungs- und Abwasserkosten.

Um kieselgurfreie Filtrationssysteme (Membrantechnologie, Tiefenfiltration) wirtschaftlich zu betreiben, ist der Einsatz von Separatoren notwendig. Die Vorklärung mittels Separator kann schnell und einfach zu jedem Filtersystem nachgerüstet werden.

TECHNIK-INFO



Der FLOTTWEG SEPARATOR optimiert den Filtrationsprozess

DER FLOTTWEG SEPARATOR

Wartungsfreundlich und robust

Die Merkmale

- Hydrohermetische Abdichtung zur Vermeidung von Sauerstoffeintrag
- Keine zusätzliche CO₂-Begasung notwendig
- Niedriger Geräuschpegel durch das SoftShot®-Entleerungssystem; kein zusätzlicher Lärmschutz notwendig
- Hohe Feststoffkonzentrationen der ausgetragenen Hefe durch das präzise arbeitende Entleerungssystem
- Anpassung der Durchsatzleistung in Abhängigkeit der Feststoffbelastung
- Energieeffizienz durch verschleiß- und geräuscharmen Riemenantrieb
- Günstig in Unterhalt und Wartung



Variation des Abscheidegrads in Abhängigkeit vom Durchsatz durch einfache Drehzahlanpassung



Punktgenaues Anpassen des Abscheidegrades an Ihre individuellen Anforderungen

GUTE EINSTELLUNG

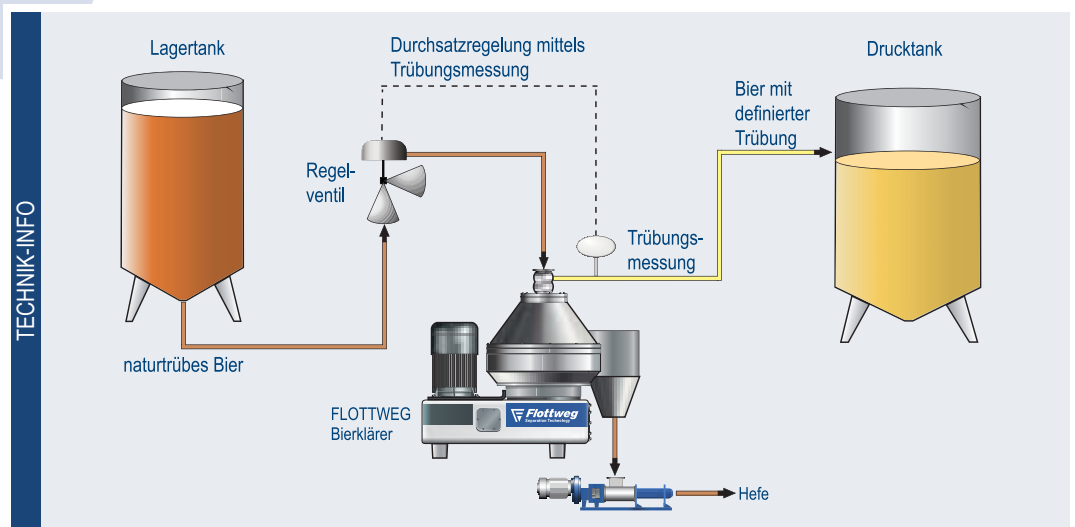
Trübungseinstellung mit dem FLOTTWEG SEPARATOR

Insbesondere bei der Lagerung von Weizenbieren und naturtrüben Bieren ist der Hefeanteil durch die Sedimentation im Tank ungleichmäßig. Der Separator kann auch in diesem Falle die Arbeit des Brauers erheblich erleichtern und für eine gleichbleibende Produktqualität sorgen.

Durch die kontinuierliche Arbeitsweise des Separators werden unerwünschte Hefeschwankungen elegant ausgeglichen. Der Brauer gibt den gewünschten Trübungswert im fertigen Weizenbier vor. Alles andere geschieht vollautomatisch. Die Steuerung überwacht die Hefekonzentration mittels Trübungsmessung im Zu- und Ablauf des Systems. Entsprechend werden die Durchsätze in der Maschine und somit der gewünschte Abscheidegrad angepasst. Ihr Bier hat somit nach dem Separator immer die gleiche Trübung.

Die Vorteile des FLOTTWEG SEPARATORs zur Trübungseinstellung

- Einfache Handhabung
- Gleichbleibende, definierte Trübung im fertigen Weizenbier
- Kontinuierlicher, vollautomatischer Betrieb
- Einfach zu integrieren in bestehende Produktions- und CIP-Prozesse
- Flexibilität: Klärung und Trübungseinstellung mit einer Maschine möglich



Vollautomatische Trübungseinstellung



JUNGBIER UNTER KONTROLLE

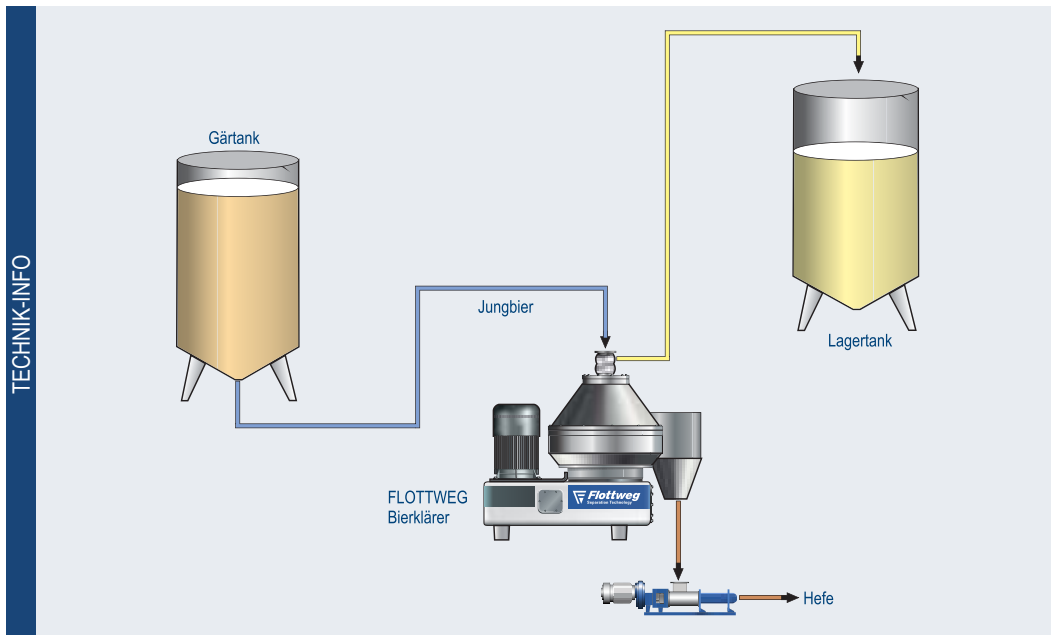
Einstellung der Hefezellzahl im Jungbier mittels FLOTTWEG SEPARATOR

Sorgen Sie mittels Separator für konstante Verhältnisse im Jungbier vor der Nachgärung bzw. Reifung!

Durch die Einstellung der gewünschten Hefezellzahlen im Jungbier mittels Separator werden die Prozessbedingungen der Reifung/Nachgärung standardisiert.

Die Vorteile des FLOTTWEG SEPARATORs zur Jungbierklärung

- Definierte Nachgärung (konstante Bierqualität)
- Weniger Hefeautolyse während der Lagerung
- Entlastung des Filters (nach der Reifung) durch geringere Hefefracht



Mit dem FLOTTWEG SEPARATOR werden Prozessbedingungen standardisiert

Abbildung zeigt die Separatortrommel



AUS RESTSTOFF WIRD WERTSTOFF

Thermische Verwertung von Biertreber als umweltfreundliche Energiequelle

Nicht jede Brauerei hat die Möglichkeit, die Biertreber in einer Biogasanlage zu verwerten. Die Fermentationsführung ist aufwendig, und die Beschleunigung dieses Prozesses ist nur bedingt möglich. Auch der Verkauf des Trebers als Viehfutter ist nicht immer möglich.

Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise wurde ein mechanisches Entwässerungsverfahren entwickelt, um den Biertreber thermisch optimal verwerten zu können. Der Biertreber wird direkt aus dem Trebersilo mit einer FLOTTWEG BANDPRESSE entwässert und kann danach in einer Biomassefeuerung verbrannt werden.

In einer Tonne Nasstreber stecken ca. 1 MWh thermische Energie. Diese kann abhängig von der verwendeten Verbrennungstechnologie zu 70–75% genutzt werden.

Die FLOTTWEG BANDPRESSE wurde speziell den hohen Anforderungen des Biertrebers angepasst. Durch ihre große Leistungsfähigkeit trennt das Presssystem bis zu 52 % der gesamten Verarbeitungsmenge in Form von Wasser ab. Dieses Wasser muss nicht mehr verdampft werden. Dadurch wird die Gesamtwirtschaftlichkeit des Prozesses maßgeblich erhöht. Je mehr Wasser mechanisch entfernt werden kann, desto mehr Energie steht für die Versorgung der Brauerei zur Verfügung.

Die Vorteile der FLOTTWEG BANDPRESSE zur mechanischen Entwässerung von Biertreber

- CO₂-neutrale Energiegewinnung durch Verwerten nachwachsender Rohstoffe
- Hohe Ausbeute der in den Treber enthaltenen thermischen Energie
- Gesicherte Verwertung der Biertreber – unabhängig gegenüber externen Abnehmern
- Reduzieren des Verbrauchs externer Energieträger um bis zu 90 Prozent
- Mitverbrennung anderer Reststoffe (z.B. Altetiketten) möglich
- Mögliches Weiterverwerten des Presswassers

Durch den Einsatz einer FLOTTWEG BANDPRESSE kann umweltfreundliche Energiegewinnung auf hohem wirtschaftlichen Niveau erfolgen.



Treber – vom Läuterbottich direkt auf die FLOTTWEG BANDPRESSE



Energiegewinnung durch thermische Treberverwertung

Abbildung zeigt Nasstreber nach dem Brauprozess

DIE FLOTTWEG BANDPRESSE

Qualität, die sich bezahlt macht

Die Merkmale

- automatisch, pneumatisch geregelte Bandsteuerung
- optimale Spannung und Führung der Bänder für einen zuverlässigen Betrieb
- leichte Bedienung, einfache Reinigung
- kontinuierliche Arbeitsweise
- konsequente Verwendung von Edelstahl



FLOTTWEG BANDPRESSEN für die Entwässerung von Biertreber

Typ	BP800 TR	BP1200 TR	BP1500 TR	BP1750 TR	BP2500 TR
Durchsatzleistung*	bis zu 1 t/h	bis zu 2 t/h	bis zu 3 t/h	bis zu 4,5 t/h	bis zu 7 t/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von den Eigenschaften des jeweiligen Produktes ab.

BRAUEREIEN PRODUZIEREN NICHT NUR BIER ...

Die FLOTTWEG C-Serie zum Einsatz in Brauerei-Kläranlagen

Viele Brauereien nutzen bereits die Vorteile der biologischen Abwasserreinigung. Dabei fällt ein Klärschlamm an, der landwirtschaftlich genutzt, verbrannt oder deponiert wird.

Die Kosten für das Entsorgen des Klärschlammes sind umso geringer, je trockener der Schlamm aus der Abwasserreinigung anfällt. Dies ist unabhängig von der Art der Entsorgung. Wie in kommunalen Kläranlagen bietet daher der Einsatz von Dekantern zur Entwässerung des Klärschlammes auch in Klärwerken von Brauereien viele Vorteile.

Die Vorteile der FLOTTWEG C-Serie zum Einsatz in Brauerei-Kläranlagen

- 24-Stunden-Betrieb ohne Überwachung
- geringer Raumbedarf bei hohen Durchsatzleistungen im Vergleich zu Filterpressen
- einfache Bedienung und Überwachung durch kontinuierliche und automatische Betriebsweise
- Kein Beimischen von Kalk erforderlich
- Nahezu gleichbleibend hoher Trockenstoffgehalt im entwässerten Schlamm, auch bei schwankender Zulaufkonzentration bzw. Zulaufmenge
- geschlossene Bauweise zum Vermindern von Geruchsemissionen



DIE FLOTTWEG C-SERIE

Innovativ und effizient

Die Merkmale

Verbesserte Leistung

- höchster Trockensubstanzgehalt
- minimaler Polymerbedarf

Optimierte Betriebskosten

- kontinuierlicher und automatischer Betrieb
- einfaches Reinigen durch Spülen, Maschine muss nicht auseinandergebaut werden
- umfangreicher Verschleißschutz
- Ersatzteile können vor Ort ausgetauscht werden
- keine Verbrauchsmaterialien wie Filtermittel, Filtertücher usw. nötig

Flexibilität

- FLOTTWEG HTS DECANTER® können während des Betriebs automatisch an variable Zulauf- und Betriebsbedingungen durch die SPS oder Fernüberwachung angepasst werden.



Für jede Durchsatzleistung der passende FLOTTWEG DECANTER



FLOTTWEG C-Serie zur Entwässerung von Klärschlamm				
Decanter Typ	C3E	C4E	C5E	C7E
Durchsatzleistung*	10 bis 20 m³/h	20 bis 40 m³/h	30 bis 60 m³/h	60 bis 120 m³/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von den Eigenschaften des jeweiligen Produktes ab.

® = eingetragenes Warenzeichen in verschiedenen Ländern.



Flottweg AG
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

REPRÄSENTANT