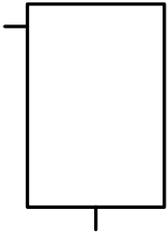
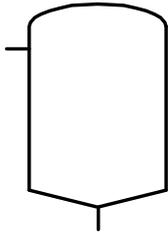


Graphische Symbole für Fließschemata nach EN ISO 10628

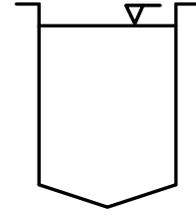
Inhalt	Seite
1. Behälter, chemische Reaktoren	2
2. Kolonnen	2
3. Rührer und Rührbehälter	3
4. Heiz- und Kühleinrichtungen, Wärmeaustauscher	3
5. Trockner	4
6. Filterapparate	4
7. Siebapparate, Abscheider	5
8. Zentrifugen	5
9. Zerkleinerungsmaschinen, Zerteil-, Verteileinrichtungen	6
10. Mischer, Knetter, Formgebungsmaschinen	6
11. Pumpen, Verdichter, Vakuumpumpen	6
12. Förder- und Transportiereinrichtungen	7
13. Kraft- und Antriebsmaschinen	7
14. Armaturen	7
15. Rohrleitungsteile	8
16. Sonstige Symbole	9



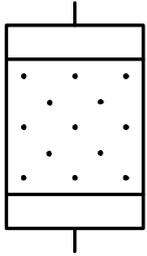
Behälter,
allgemein



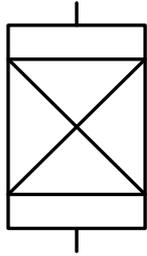
Behälter mit gewölbtem
Deckel und konischem Boden



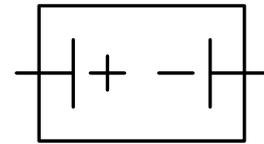
offener Behälter
(mit Angabe der Füllhöhe)



Behälter (Reaktor)
mit Fließbett

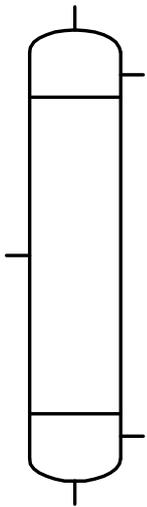


Behälter (Reaktor)
mit Festbett

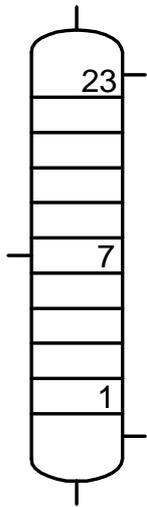


Elektrolysezelle,
allgemein

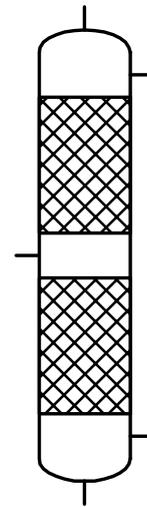
2. Kolonnen



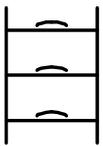
Kolonne,
allgemein



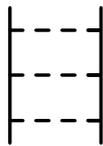
Kolonne mit
Austauschböden



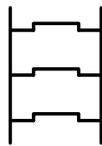
Kolonne mit regellos
geschütteten Füllkörpern



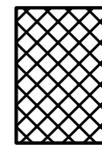
Glockenboden



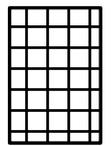
Siebboden



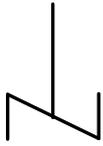
Ventilboden



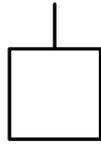
Füllkörper,
regellos geschüttet



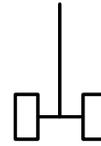
geordnete
Packung



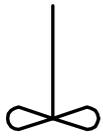
Rührer,
allgemein



Blattrührer



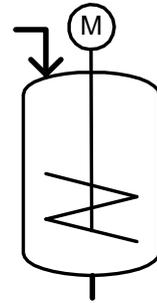
Scheibenrührer



Propellerrührer

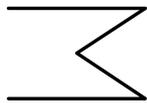


Ankerrührer

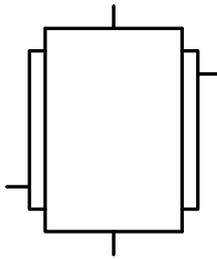


Rührbehälter mit Wendelrührer,
Antrieb durch Elektromotor

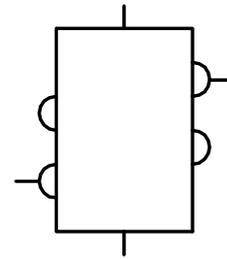
4. Heiz- und Kühleinrichtungen, Wärmeaustauscher



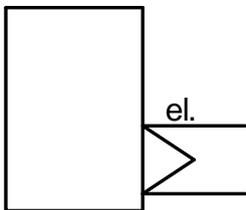
Einrichtung zum Beheizen
oder Kühlen, allgemein



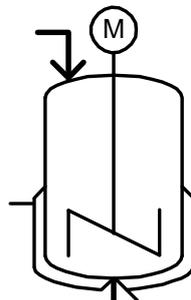
Behälter mit Mantel



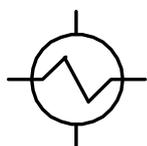
Behälter mit Halbrohrschlange



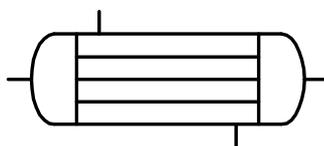
Behälter mit elektrischer
Außenbeheizung



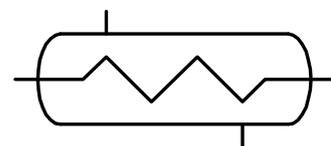
Rührbehälter mit Mantel und
Antrieb durch Elektromotor



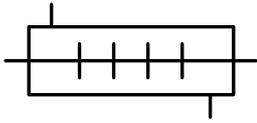
Wärmeaustauscher,
allgemein



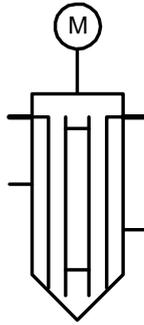
Rohrbündel-
Wärmeaustauscher



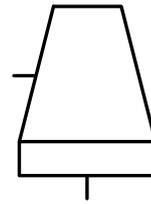
Wärmeaustauscher
mit Rohrschlange



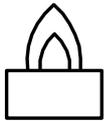
Rippenrohr-
Wärmeaustauscher



Dünnschichtverdampfer
mit Elektromotor

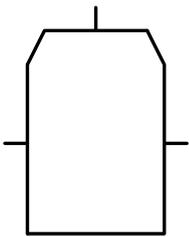


Kühlturm, allgemein

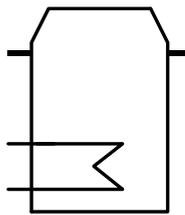


Feuerung, Brenner,
allgemein

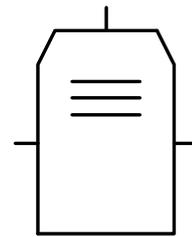
5. Trockner



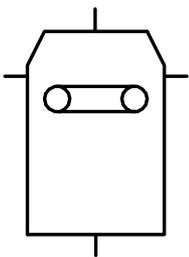
Trockner, allgemein



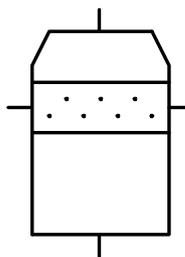
Trockner mit Anschluss
der Heizung



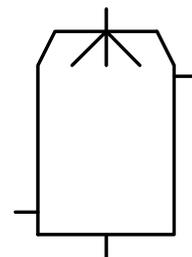
Schranktrockner, Kammer-
trockner, Hordentrockner



Bandtrockner

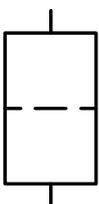


Wirbelschichttrockner,
Fließbettrockner

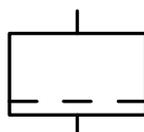


Zerstäubungstrockner

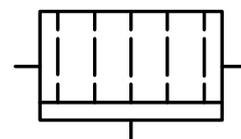
6. Filterapparate



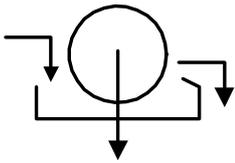
Filterapparat, allgemein



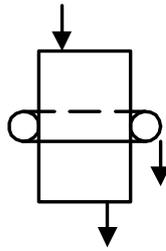
Nutschenfilter



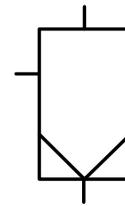
Filterpresse



Trommeldrehfilter,
Scheibendrehfilter

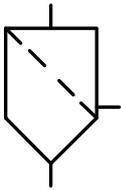


Bandfilter

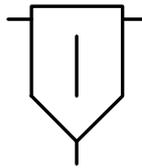


Gasfilter, allgemein

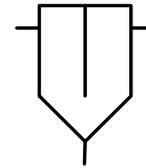
7. Siebapparate, Abscheider



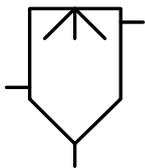
Siebapparat, allgemein



Abscheider, allgemein



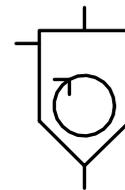
Prallabscheider



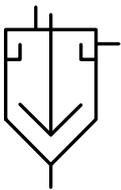
Nassabscheider, allgemein



Elektrostatischer Abscheider,
nass arbeitend

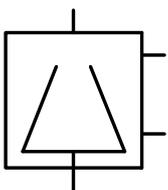


Fliehkraft-,
Rotationsabscheider, Zyklon

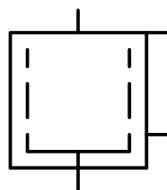


Eindicker

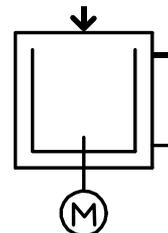
8. Zentrifugen



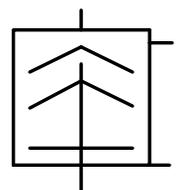
Zentrifuge,
allgemein



Zentrifuge mit
Siebmantel

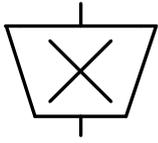


Vollmantelzentrifuge
mit Elektromotor

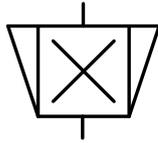


Tellerzentrifuge,
Tellerseparator

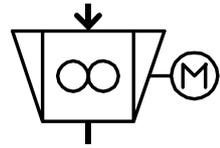
9. Zerkleinerungsmaschinen, Zerteil-, Verteileinrichtungen



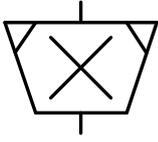
Zerkleinerungsmaschine,
allgemein



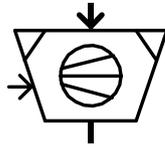
Brecher, allgemein



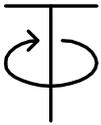
Walzenbrecher mit
Motor



Mühle, allgemein



Gas-, Strahlmühle mit Gas-
und Feststoffanschluß

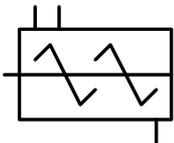


Drehteller

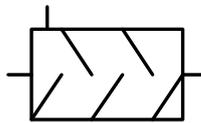


Zerteilerelement für
Fluide, Spritzdüse

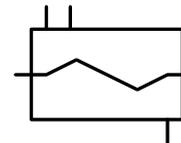
10. Mischer, Knetter, Formgebungsmaschinen



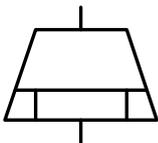
Mischer, allgemein



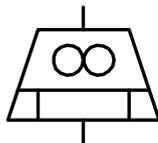
Mischstrecke,
statischer Mischer



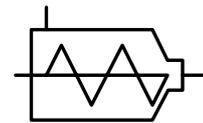
Knetter, allgemein



Formgebungs-
maschine, allgemein



Walzenpresse



Schneckenpresse

11. Pumpen, Verdichter, Vakuumpumpen



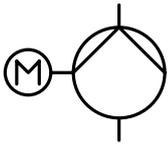
Flüssigkeitspumpe, allgemein,
Spitze zeigt in Förderrichtung



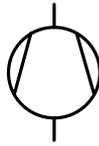
Kreiselpumpe



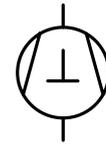
Zahnradpumpe



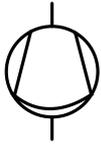
Hubkolbenpumpe mit
Elektromotor



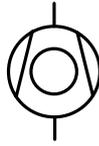
Verdichter, Kompressor,
Vakuumpumpe allgemein,
Verengung zeigt in Förderrichtung



Hubkolbenverdichter,
Hubkolbenvakuumpumpe

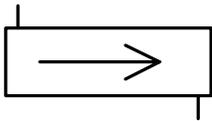


Membranverdichter,
Membranvakuumpumpe

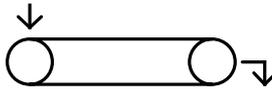


Turboverdichter,
Turbovakuumpumpe

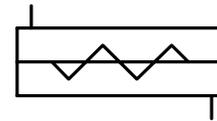
12. Förder- und Transportiereinrichtungen



Stetigförderer,
allgemein



Bandförderer,
allgemein



Schneckenförderer,
allgemein

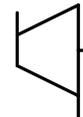
13. Kraft- und Antriebsmaschinen



Antrieb, allgemein



Elektromotor,
allgemein



Antriebsmaschine mit
Expansion des
Arbeitsstoffes,
Turbine

14. Armaturen



Absperrarmatur,
allgemein



Absperrarmatur in
Eckform, allgemein



Absperrventil



Dreiwegearmatur,
allgemein



Absperrhahn,
allgemein



Dreiwegehahn,
allgemein



Absperrschieber



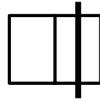
Rückschlagarmatur,
allgemein



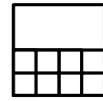
Rückschlagventil



Armatur mit
Sicherheitsfunktion



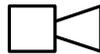
Berstscheibe mit
Sicherheitsfunktion



Explosionssichere
Flammensperre



Schauglas,
senkrecht eingebaut



Mischdüse,
Injektor



Schmutzfänger



Blindscheibe

15. Rohrleitungsteile



Trichter



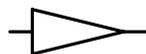
Auslass zur
Atmosphäre für Dampf /
Gas



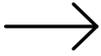
Kondensat-
ableiter



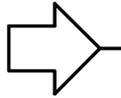
Flanschpaar,
allgemein



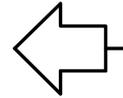
Reduzierung, allgemein



Bewegung in
Pfeilrichtung



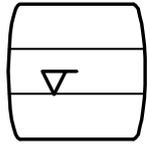
Pfeil für Eingang wichtiger
Stoffe



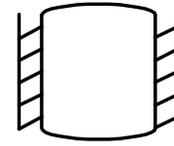
Pfeil für Ausgang wichtiger
Stoffe



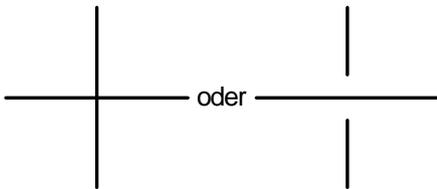
Niveauangabe,
Phasengrenz-
fläche



Phasengrenz-
fläche



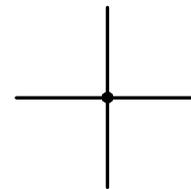
Behälter mit
Dämmung



Überschneidung von Fließlinien
ohne Verbindung, z.B. für
Rohrleitungen



T-förmige Verbindung
(Abzweigung)



kreuzförmige Verbindung
(Kreuzung)