

Pressanlage 120 t/d Raps- und Sonnenblumensaat



Allgemein:

Baujahr:	1997
Inbetriebnahme:	1997/98
Leistung Sonnenblumen:	120 t/d
Leistung Raps:	120t/d
Verfahren:	2-stufiges Pressverfahren, Vorpressung und Nachpressung
Saataufbereitung:	kalt/kalt oder kalt/warm oder warm/warm; (Vorpressung/Nachpressung)
Restfett:	5 bis 7% bei Raps und 8 bis 10% bei Sonnenblume (Eigentümeraussage)
Ölaufbereitung:	Zwei Trubabscheider und zwei Filter, getrennt in Vorpressöl und Nachpressöl
Öllagerung:	Außentanks
Kuchenlagerung:	Kuchenlager

Verfahren:

Die Saaten werden mittels Fördertechnik in ein Tagessilo eingebracht. Ein Vibrationsförderer zieht die Saat aus dem Tagessilo zu dem darunterliegenden Förderband. Im Förderband ist eine Waage eingebaut. Hier wird die Leistung der Anlage bestimmt. Über eine Schurre fällt die Saat in eine Schnecke und gelangt in die Saatreinigung. Die Siebe der Saatreinigung entsprechen russischem Standard und sind daher leicht austauschbar. Die Saat wird „fein“ gereinigt. Über eine Schnecke, einem Trogkettenförderer und einer weiteren Schnecke gelangt die Saat in den Saatkonditionierer.

Hier wird die Saat getrocknet und erwärmt.

Die Richtwerte bei Sonnenblume sind ca. 100 bis 110°C bei einer Feuchte von 4,2 - 4,8%.

Bei Raps liegen die Richtwerte bei 105 bis 115°C bei einer Feuchte von 3,2 bis 3,8 %.

Die Richtwerte werden beim Start der Anlage eingestellt und während der IBN genau ermittelt. Nach Aussage des Eigentümers wurde mit max. 60°C vorgepresst.

Zwischen dem Trogkettenförderer und der Schnecke zum Konditionierer sitzt ein Hosenstück. Dieses dient als Bypass. Hiermit kann man die Saat direkt zu den Pressen leiten, ohne die Saat thermisch aufzubereiten. Außerdem besteht die Möglichkeit Saat dem System zu entnehmen um die Pressen mit dieser Saat zu starten und zu stoppen.

Durch eine Dosierschnecke gelangt die Saat in die Presse. Hier wird das Öl der Saat abgepresst. Die abgepresste Saat, genannt Presskuchen oder Schilfer, fällt aus der Presse in das nachfolgende Fördersystem und gelangt in den Kuchenkonditionierer, kann aber auch nochmals durch die Vorpresse gefahren werden oder auch ins Kuchenlager. Im Kuchenkonditionierer wird der Kuchen, bei Sonnenblume auf 105 bis 110°C erhitzt und auf 3,2 bis 3,7% getrocknet, bei Raps auf 110 bis 115°C erhitzt und auf 2,2 bis 2,7% getrocknet.

Der thermisch aufbereitete Kuchen gelangt in die Nachpresse und wird nochmals ausgepresst. Der so von der Nachpresse produzierte Kuchen sollte einen Fettgehalt von 7 bis 9% haben, je nach verarbeiteter Saat (siehe oben).

Von der Nachpresse gelangt der Kuchen über einen Kuchenkühler in das Kuchenlager. Der Kuchen wird bei Temperaturen unter 45°C gelagert. Bei höheren Temperaturen neigt der Kuchen zur Selbstentzündung.

Das Öl beider Pressen wird getrennt gesammelt. Beide Pressen haben einen Trubabscheider und einen Trubölsammelbehälter. Das Öl der Pressen wird dann in den zugehörigen Filtern gereinigt. Nach der Reinigung beträgt der Trubanteil 0,1% und kann in Lagertanks gelagert werden. Die Lagertemperatur sollte nicht über 45°C liegen. Werden die Tanks mit Stickstoff gefüllt kann die Lagerung des Öls verlängert werden.

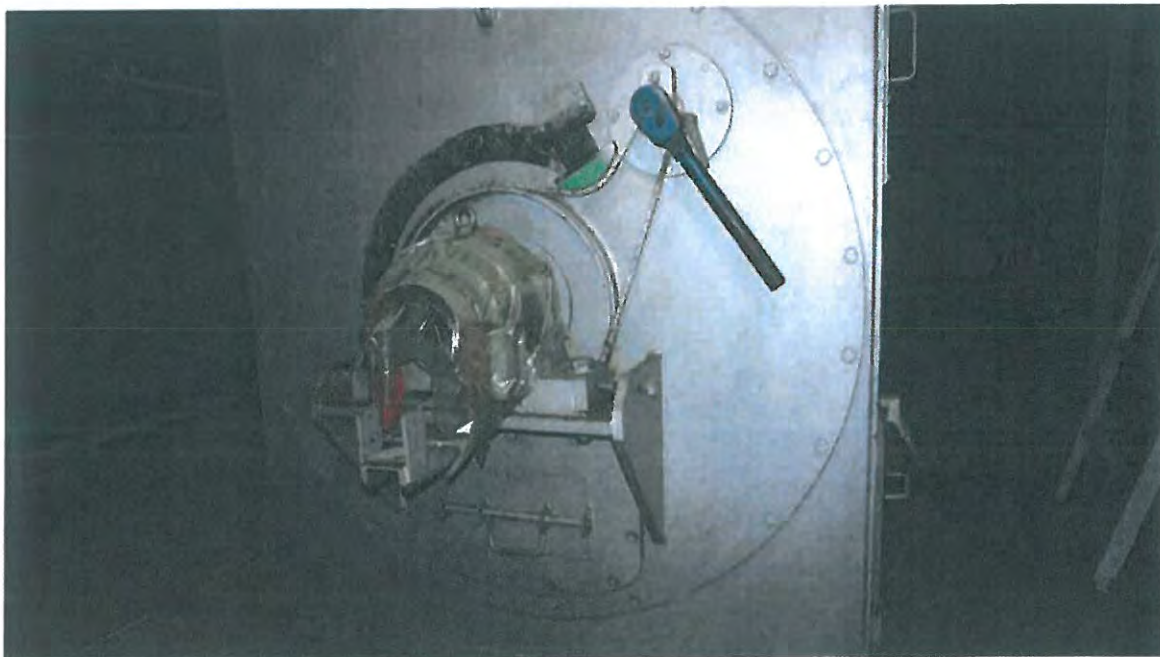
Saatreinigung: Die Saat wird mit einer kompakten Saatreinigung gereinigt. Hier sind die Siebe der einzelnen Reinigungssetagen mit russischer Technik versehen. Vor IBN sind die vorhandenen Getriebe und Lager zu warten.



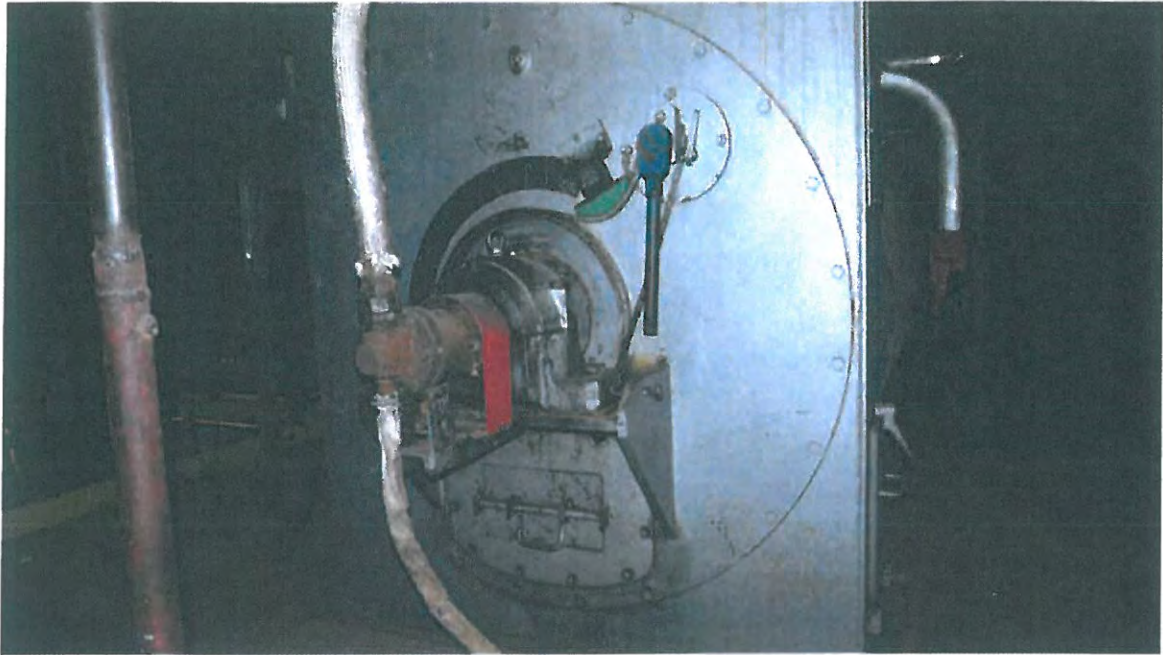
Konditionierer: Die Konditionierer der Firma (Krupp) sind in einem sehr gutem Zustand. Dies sieht man allein daran, dass sich das Wehr ohne Kraftaufwand verstellen lässt. Die Wellenheizungen sind zu erneuern, das Getriebe und die Lager müssen vor IBN gewartet werden.



Typenschild



fehlende Wellenheizung



Wellenheizung



Antrieb Konditionierer

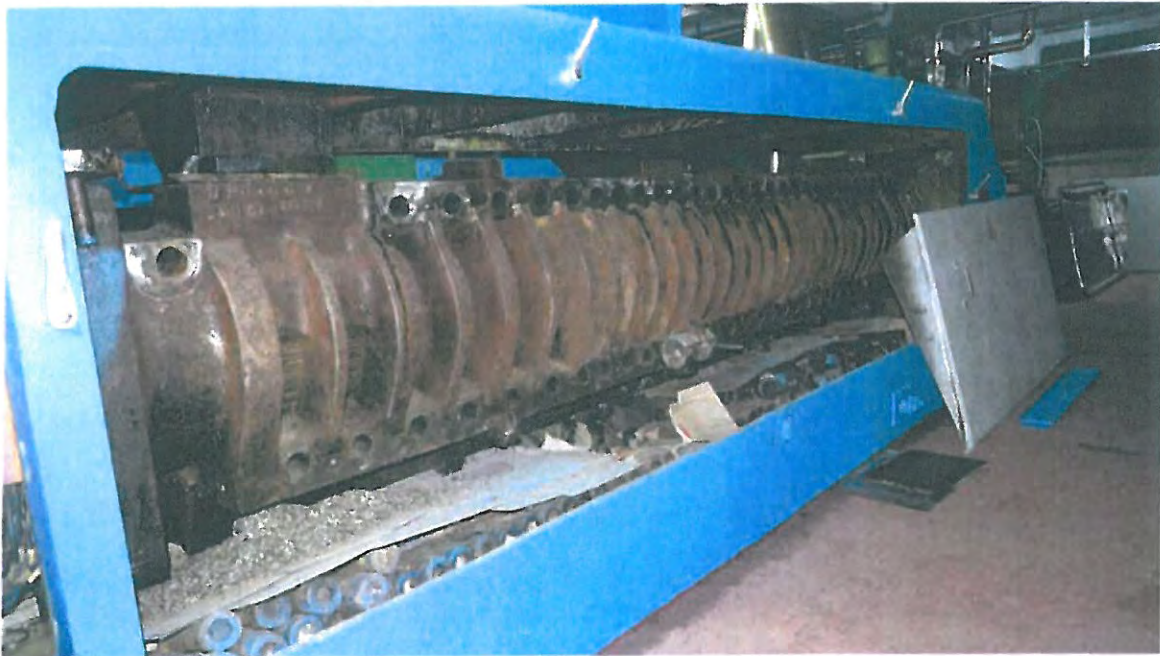
Presse : Dies Vorpresse ist eine der am besten ausgestatteten Pressen der Firma . Leider wird diese Presse nicht mehr gebaut. Es sind aber alle Ersatzteile verfügbar. Durch die Seiherkorbverstellung ist man in der Lage auch kleine Mengen von Saat zu verarbeiten, bei sehr gutem Restfettgehalt im Kuchen. Dies erreicht man heute mit einem Frequenzumformer. Früher war diese Technik sehr teuer. Die Ausrüstung der Pressen ist in einem sehr guten Zustand. Bei einem erneuten Start der Presse wird die Ausrüstung (Schnecken und Seiherstäbe), bei silikatfreier Saat, noch ein Jahr halten. Die Hemmleisten und Abstreifer werden noch 6 Monate halten. Das Getriebe ist original. Vor IBN muss das Öl gewechselt werden. Ebenso muss die Welle gezogen und die Stopfbuchse gewartet werden. Einige Abstreicher müssen erneuert werden. Bei der Hydraulik der Presse muss das Öl ebenso gewechselt werden. Die Presse wird mit einem 200KW Motor betrieben der bei 400V 355A aufnimmt. Die Drehzahl beträgt 992 U/min.



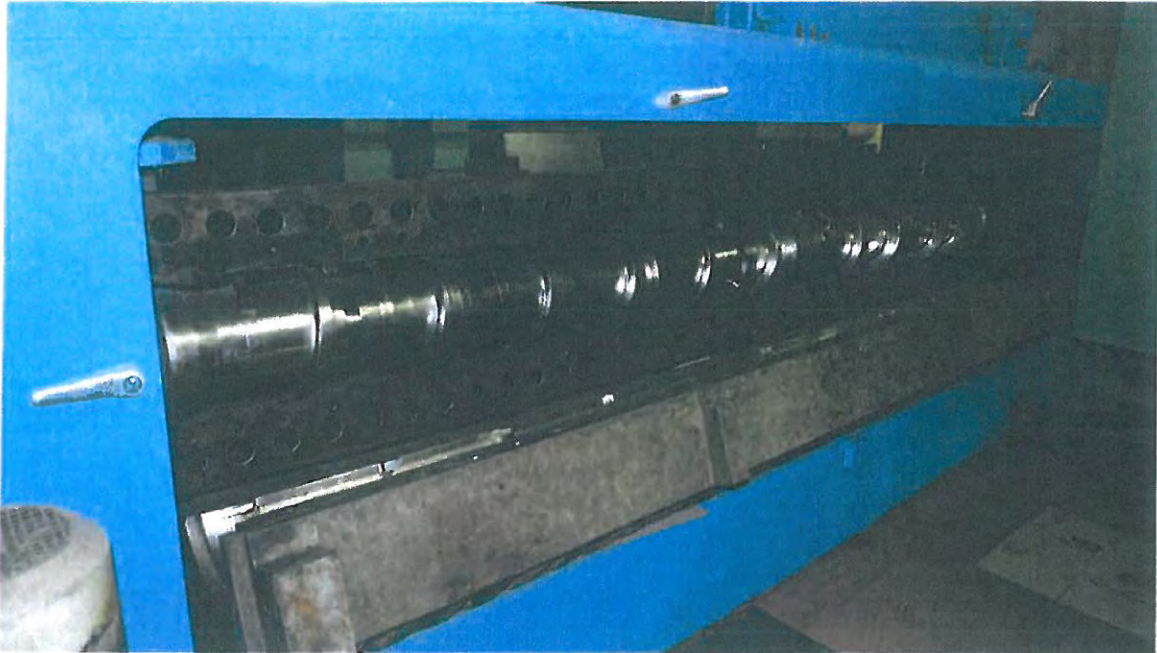
Antrieb EP-01



Dosierschnecke mit Handverstellung der Dosierung



Seiher geschlossen



Seiher geöffnet mit Schneckenausrüstung

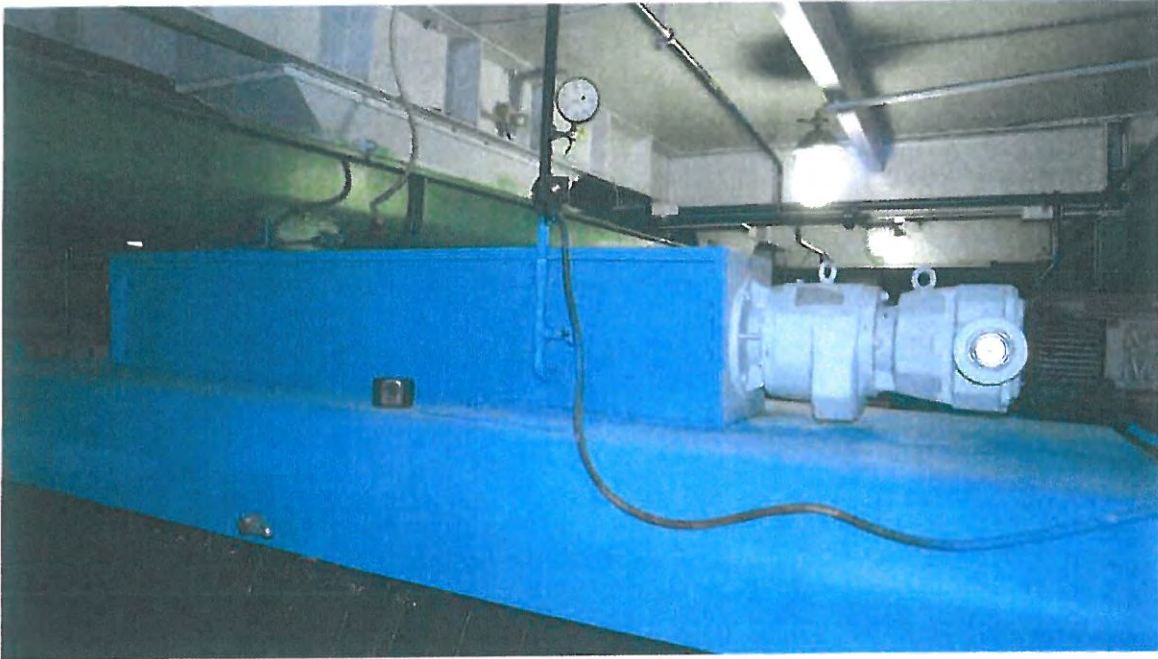


Kuchenbrecher

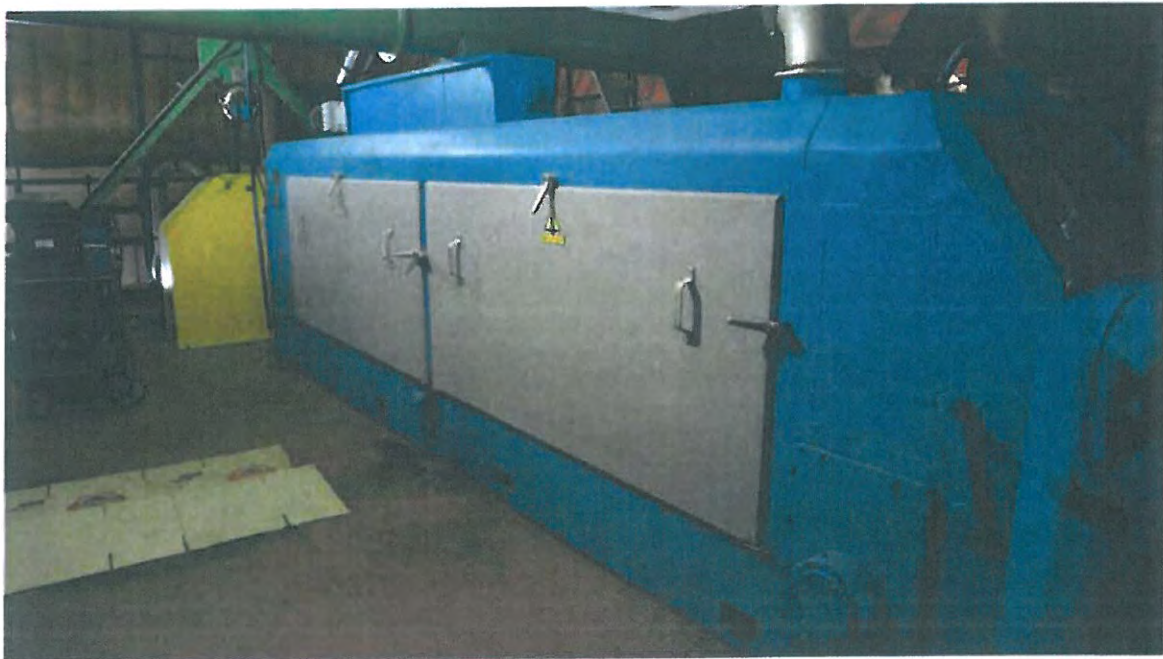
Dies ist die typische Nachpresse der Firma . Diese Presse hat eine viel kleinere Verarbeitungsleistung
Hier ist durch schlechte Aspiration der Rahmen schon einmal geschweißt worden.
Allerdings hat diese Reparatur keinen Einfluss auf die Funktion und die Qualität der Ergebnisse der Presse. Die Reparatur wurde vom Eigentümer professionell durchgeführt. Beim Getriebe wurde in der ersten Stufe ein Kugellager gewechselt.
Vor IBN ist auch hier das Getriebeöl der Antriebseinheiten zu wechseln. Die Welle ist zu ziehen, die Stopfbuchse und die Wellenkühlung ist ebenso zu erneuern.
Die Presse wird von einem 250kW Motor mit 991 U/min angetrieben. Die Leistungsaufnahme beträgt bei 400V rund 450A.



Antrieb



Dosierschnecke



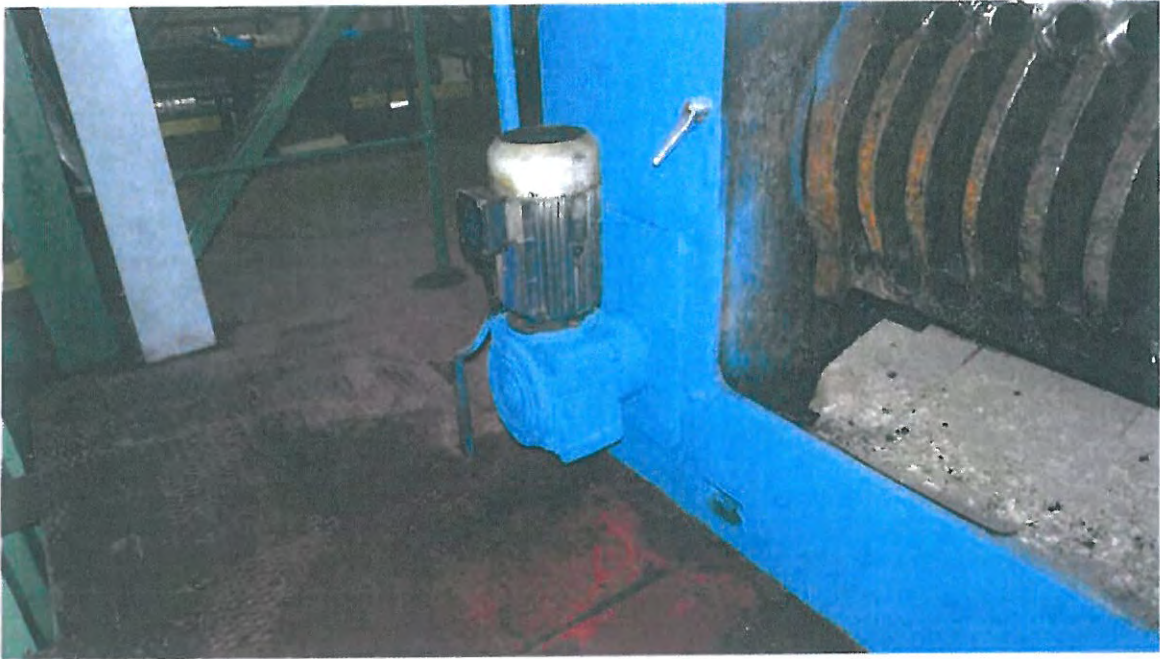
Reparaturstellen



Schneckenrüstung



beschädigte Schnecke (hält aber problemlos bis zum vollständigem Verschleiß)

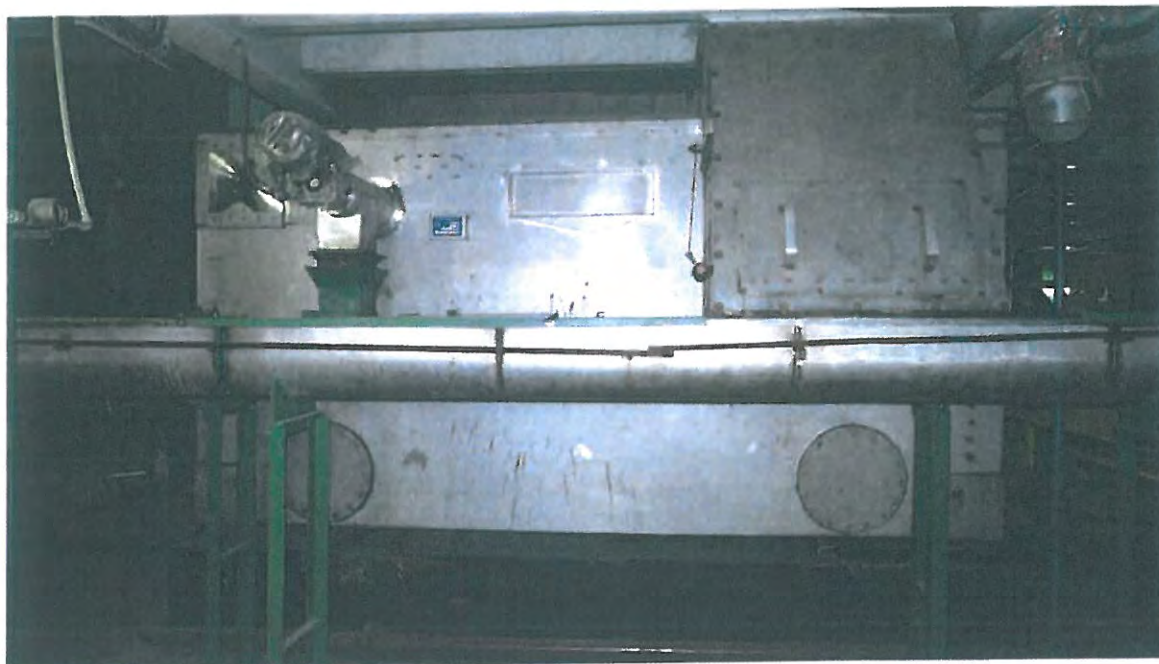


Kuchenbrecher



Wellenkühlung

Trubabscheider: Hier sind 2 Systeme installiert. Einmal für die Vorpresse und für die Nachpresse. Hier sind vor IBN ebenfalls die Antriebseinheiten und Lager zu warten.



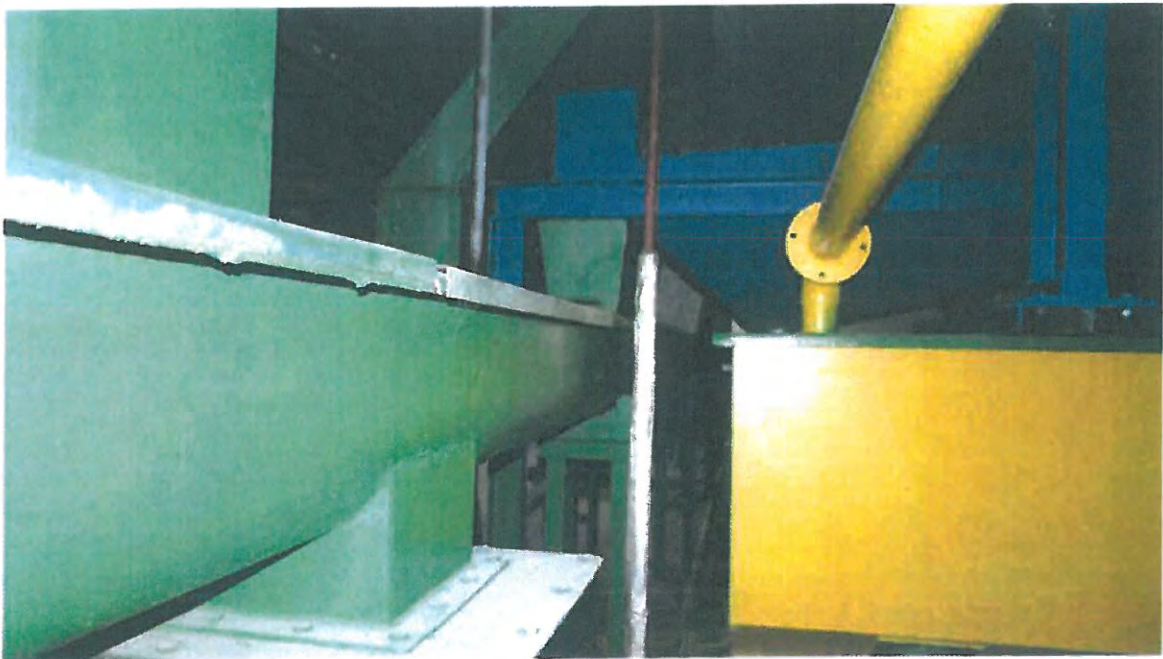
Trubabscheider Vorpresse



Trubabscheider Vorpresse Ölauslauf



Trubabscheider Nachpresse



Trubabscheider Nachpresse Ölauslauf

Filter

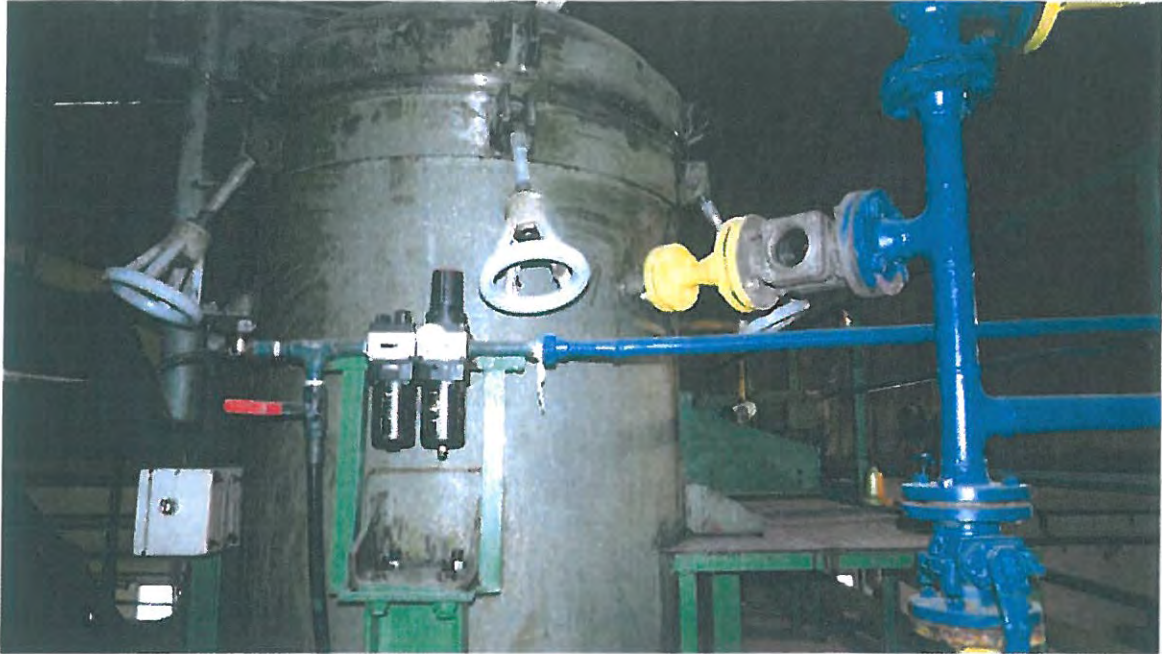
Die zwei Filter sind in einem tadellosen Zustand.



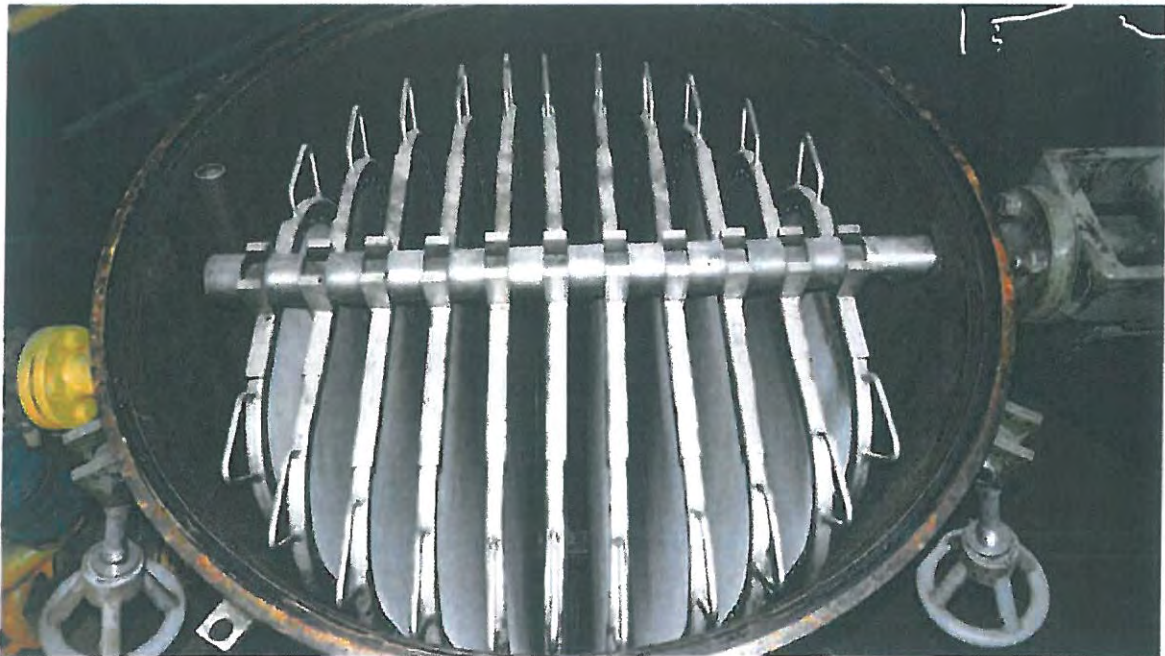
Filter Vorpresse



Innenleben



Filter Nachpresse



Innenleben

Pumpen:

Empfindliche Pumpen sind mit der nötigen Sorgfalt abgedeckt.
Vor IBN sind alle Pumpen zu warten.



Pumpen abgedeckt



Trübölpumpen

Druckluftstation: Diese Station ist in einem tadellosem Zustand. Wartung ist entsprechend der Wartungsanleitung durchzuführen.



Kompressor mit Speicher