



Process- och energiteknik
för skogsindustrin.



**CHRISTIAN
BERNER**

Expect more

Allt för processindustri

“Vi har specialiserat oss på samarbete med världsledande leverantörer av det allra senaste inom processindustri.”

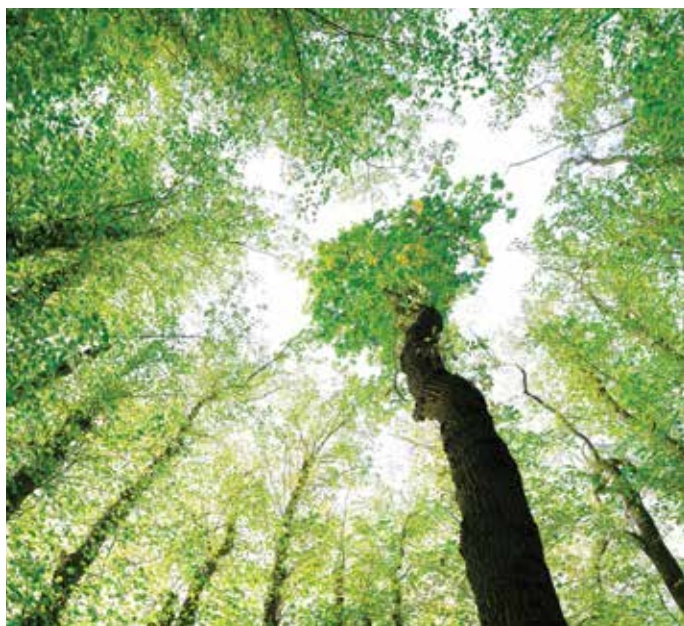
Christian Berner AB har en lång tradition av samarbete med den nordiska processindustrin. Därför är vi duktiga på processteknik i alla former, från kompletta anläggningsinvesteringar till periodisk service.

Vi har i många år samarbetat med världsledande leverantörer som levererar kompletta anläggningar med sträng säkerhet och högsta prestanda.

Vi ligger steget före

Genom täta kontakter med våra leverantörer har vi koll på kommande produktnyheter och översikt över hela marknaden.

Det vi gör i korthet, är att förenkla besluten för dig. Allt vi erbjuder är noga utvalt och vi vet hur viktig rätt lösning är för våra kunder.



Vi förbättrar miljöer som påverkar många

Christian Berner jobbar för en bättre miljö och omställning till bioraffinaderi. Vi bidrar till:

- Minskade utsläpp genom bättre reningsprocesser
- Högre utnyttjande av råvarorna i tillverkningen
- Bättre processkontroll för minskat spill
- Återvinning av biprodukter och avfallsströmmar
- Processutveckling för nya miljövänliga produkter
- Minskad energiförbrukning i produktionen
- Återvinning av spillvärme
- Konvertering till bibränslen från fossila bränslen

Välkommen på vår resa till en bättre miljö!



Destillation och rektifiering

Med destillation kan man åstadkomma separation av flerkomponentslösningar, utvinning av organiska lösningsmedel, utvinning/rengöring/ torkning av bioalkohol av olika kvaliteter. Destillation är separation av beståndsdelarna i en vätska genom att delvis förånga och därefter kondensera, och på så vis dra fördel av olikheter i kokpunkt. Rektifiering är upprepad destillation av vätskor i direktkontakt med ånga i motströmsflöde.

Exempel på typiska destillationsapplikationer:

- Tillverkning av bioetanol som bränsletillsats
- Dehydrering av etanol med hjälp av molekylsikt eller entrainer destillation
- Raffinering av glycerin och metanol från biodieselproduktion
- Tillverkning av ren alkohol och neutral sprit
- Raffinering av lösningar, separation av reaktiva biprodukter
- Avlägsnande av organiska föreningar och lösningar ur avloppsflöden

Kolonninredningar och fyllkroppar

Allt som behövs i kolonner för absorption, destillation, strippning, rektifiering.

- Fyllkroppar i metall, plast och keramiskt material
- Keramiska inerta kulor för katalysatorer
- Strukturerade packningar
- Demistrar/Droppavskiljare
- Bärarplattor
- Fördelare etc.



Membranfiltrering

Membranfiltrering utgör ett viktigt tillverkningssteg i bioraffinaderier och har unika egenskaper för att separera lösta ämnen baserat på molekylstorlek.

Det är en tryckdriven teknik med separationsgrad från partiklar i mikrometerstorlek ner till små lösta molekyler eller joner (salter). Separationsgraden delas in i mikrofiltrering, ultrafiltrering, nanofiltrering och omvänd osmos.

Energiåtgången är mer effektiv än vid termisk separationsprocess. Vi kan tubmembran, spirallindade, hollow-fibre samt membranmaterial i polymer, rostfritt och keramik.

Blekerifiltratet vid Stora Ensos anläggning i Nymölla har renats med membrantechnik sedan 1995. 98% reduktion i utsläppsvolym där koncentratet förbränns. Totalt 50% reducerat COD-utsläpp.

Vår leverantör PCI Membranes utförde tusen timmar pilottest och utvecklade en speciallösning som utgjorde underlag för anläggningens Svanenmärkning.



Filterteknik

Vi tillhandahåller olika filtertyper; självrensande, backspolande, pås- och patronfilter och separatorer för partikelavskiljning.

Med flöden upp till 3000 m³/h och enhet samt med filtrering från mikron upp till millimeternivå utgör filterteknik ett starkt verktyg för att öka tillgängligheten i produktionen och minska underhållsbehovet.

Vakuüm / ångkylanläggningar

Flash-kylanläggningar med enkel och robust konstruktion, pålitlig och säker drift, mycket lite slitage p g a avsaknad av rörliga delar, minimalt underhåll, möjlighet till både direkt och indirekt kylning.

Kylmedium är nästan alltid vatten och därför enkelt att hantera, upptar väldigt lite volym, möjlighet till snabba produktbyten, minimal energiåtgång. Avfallsvärme och flashånga används som drivande media.





Vakuumsystem för pappersarkavvattning och filtkonditionering, även för papper, kartong, tissue och massatillverkning.

Hög termodynamisk effektivitet, konstanta vakuumnivåer vid varierande flödesnivåer, ingen vattenkonsumtion. Energiförbrukningen varierar med pappersmaskinens vakuumbekov, effektiviteten påverkas inte av belastningsvariationer.

Pumpens kompressionsprocess skapar utluft som via värmväxlare kan återvinnas och bidra med upp till 80% av driftskostnaden.

Den kompakta designen i kombination med hur få enheter som krävs för att uppnå önskvärd effekt sparar plats samt minskar behovet av drivenheter och kontrollskåp.

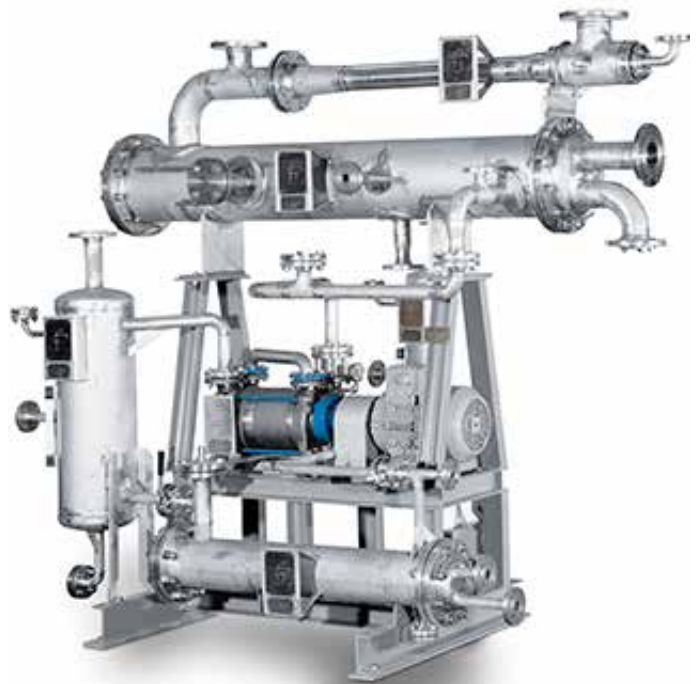
Ångjetvakuumpumpar

Ångjetvakuumpumpar drivs med produktångor och i hybridssystem kombinerat med mekanisk vakuumpump.

Sunpinesanläggningen för konvertering av tallolja till FAME för vidareförädling till biobränsle finns i Piteå. Vår partner Körting GmbH har levererat två vakuumsystem för evakuering av en destillationskolonn och en stripper.

Vakuumsystemet består av flera ångjektorer i serie och skapar ett kontinuerligt vakuum på endast ett par mbar absoluttryck.

Produkten FAME (Fatty Acid Methyl Ester) kommer att skeppas till raffinaderi i Göteborg för ytterligare raffinering och inblandning i diesel.



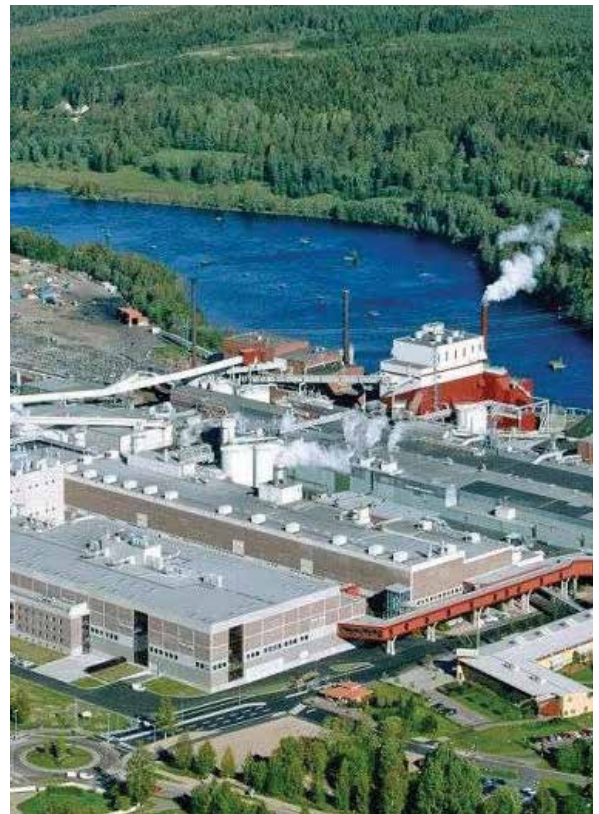
Termokompressorer

Stora Enso Kvarnsveden har installerat termokompressorer på bruket i syfte att minska förbrukningen av färskånga till dubbeldisk- raffinörerna.

Genom att höja prestandan hos ångan som produceras i malhuset på raffinören, har man kunnat sänka behovet av färskånga med närmare 70 %. Detta innebär en stor besparing, både för miljön och ekonomin.

Den höga energibesparingen genom lägre förbrukning av högtrycksånga och återvinningen av lågtrycksångan har visat sig ha mycket positiva effekter då det även ger en ökad produktionskapacitet och en stabilare drift som i sin tur ger mindre slitage på malsegmenten.

Genom minskad användning av högtrycksångan avlastas dessutom värmeåtervinningen efter raffinören.



Gasskrubber

Gasskrubber rengör och avlägsnar damm ur avgaser som uppstår i processindustri, separerar aerosoler, kyler och konditionerar gaser och absorberar avgaser. Vi erbjuder följande skrubbersystem: venturi-, jet- och våtskrubber.

Kyltorn

Kyltorn med en cirkulerande vattenkrets och förångning är ett enkelt sätt att oavsett lokalisering skapa kyla för din process. Ett effektivt kyltorn ger kylvatten nära luftens våttemperatur, vilket är lägre än luftens normala temperatur. Vattnets avdunstning gör våta kyltorn väsentligt effektivare än endast konvektionskylare. Cirka 1-2% av det cirkulerande flödet förångas och måste ersättas med nytt vatten. Våra kyltorn används för processvatten, kylvattenkretsar och direkt för processavlopp t ex för en biorening.



Brännare och pulverinjektion

Avancerad brännarteknik för mesaugnar med flexibla brännare för alla sorters bränsle; fasta pulvermaterial, flytande och gasformiga.

Våra brännare anpassas för varje ugn och kan individuellt justeras för optimal blandning av bränsle och luft, kontrollerad flamma och minimerade utsläpp.

För varje brännare görs en modell för att anpassa och optimera den för bästa installation och prestanda. De olika bränsleslagen kan fritt blandas eller användas var för sig.

Med en injektor matas ett pulverbränsle gravimetriskt direkt från silo till brännare i ett slutet system. Normalt reglerområde för pulverinjektorn är 1:5 och distans mellan silo och brännare på upp till 150 meter är inget problem.

Ledande partner för tekniska lösningar

Vi levererar avancerad teknisk utrustning, komponenter och material från ledande internationella tillverkare. Detta kompletterar vi med konsultation, analys av kundens tekniska behov, utveckling, installation och service.

Vi erbjuder löpande service, akut avhjälpande av fel eller service baserat på servicekontrakt och kan med våra egna tekniker ge er snabb support med utgångspunkt från vårt huvudkontor i Mölnlycke, eller med samarbetspartners runt om i landet.





CHRISTIAN BERNER

Expect more