

RedUnit system: Behandling af fjerkræslagteaffald til produktion af kæledyrsfoder

Case studie: Consorzio Gatteo Proteine



Problem

Høje vedligeholdelsesomkostninger og energiforbrug

Løsning

Et RedUnit XRL186-520QD system med drop-in-installation

Kunden

Fjerkræslagteaffald som råvare i produktionen af kæledyrsfoder

Consorzio Gatteo Proteine omdanner biprodukter fra fjerkræslagting til produktion af kæledyrsfoder. Konsortiet er etableret med det formål at sikre en samlet og effektiv håndtering af SOA-produktionsaffald fra tilknyttede landbrugs- og fødevarerkooperativer, som tilsammen repræsenterer størstedelen af den italienske fjerkræslagtesektor.

Produktionsanlægget i Gatteo (Forlì-Cesena) anvender avanceret procesteknologi, der muliggør fuld udnyttelse af slagteaffald fra fjerkræ. Resultatet er produktion af animalsk mel til kæledyrsfoder.

Fjerkræslagterester leveres til konsortiet via et logistisk transportsystem, der sikrer kontinuerlig drift 24 timer i døgnet, seks dage om ugen. Materialet modtages i en lagertank i et dedikeret rum, hvor gældende hygiejne- og miljøkrav overholdes, herunder udsugning og rensning af den interne atmosfære.

Via transportbånd føres materialet videre til neddeling med en konstant kapacitet på cirka 10–12 ton i timen. Materialet findeles til en mindre partikelstørrelse for at optimere den efterfølgende behandling. Det neddelte materiale sendes herefter til kogning (fedtudvinding), separation og tørring, hvorfra det færdige animalske mel fremstilles.

Anlægget omfatter desuden et behandlingssystem for blod, hvor udvundne stoffer genanvendes i den kemiske og farmaceutiske industri.

Den teknologiske løsning fra Vogelsang er placeret i neddelingsprocessen.

Problemet

Neddelingssystemet før installationen af RedUnit systemet

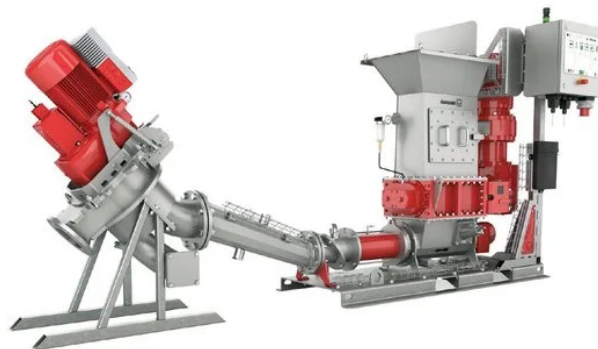
Inden installationen af RedUnit neddelingssystemet bestod anlæggets neddelingssektion af en grovsi, dvs. en enkeltskaftet grovneddeler med en effekt på ca. 35 kW, hvor materialet gennemgik en første grovforbehandling.

Herefter blev materialet via transportbånd ført gennem en metaldetektor for at fjerne eventuelle metalrester og videre til to finere neddelere (klassiske mølleneddelere), som arbejdede parallelt – den ene som redundans, undtagen ved spidsbelastninger på op til 20 t/time. Hver enhed havde en effekt på 36 kW.

Det neddelte materiale blev efterfølgende pumpet til en koger og sendt videre til de næste procestrin. Denne opbygning medførte imidlertid en række udfordringer:

- Meget høj installeret effekt og energiforbrug
- Begrænset fleksibilitet og følsomhed over for fremmedlegemer
- Komplekst system med øget krav til styring, automatisering og alarmhåndtering
- Omfattende vedligehold med 5–10 arbejdstimer pr. uge og behov for 1–2 operatører

Samlet set var systemet hverken optimalt eller tilstrækkeligt robust til produktionsbehovet og medførte både driftsmæssige og økonomiske udfordringer.



Vogelsang RedUnit



Løsningen

To RedUnit XRL 186-520QD systemer installeret parallelt

Installationen af Vogelsang RedUnit system med en effekt på 18,5 kW gjorde det muligt at eliminere både den indledende grovneddeler og de to efterfølgende finere neddelere. Hele materialestrømmen føres nu gennem to XRL 186-520QD enheder, monteret parallelt for at sikre redundans og håndtere spidsbelastninger på op til 20 ton/time.

Systemet er en dobbelakset neddeler med to monolitiske rotorere fremstillet af massivt materiale og direkte koblet til en inline-motor. Hele løsningen styres via et kontrolskab, der er integreret med anlæggets overordnede PLC, hvilket sikrer fuld kommunikation og sammenhæng i det samlede system.

Den installerede effekt er dermed reduceret markant. Forbrugsdata efter idriftsættelse viser en væsentlig forbedring: Tidligere lå det daglige energiforbrug i neddelingssektionen på cirka 650 kWh. Med den nye løsning er forbruget reduceret til omkring 250 kWh.

Selvom den installerede effekt er relativt lav, overføres momentet jævnt direkte fra akserne til rotorerne, hvilket giver en meget høj neddelingskapacitet. Den øjeblikkelige rotationsvending gør det muligt at håndtere eventuelle blokeringer forårsaget af fremmedlegemer.

Derudover fungerer brudbolte som mekanisk sikring af motoren. Resultatet er markant: Efter ét års drift har der ikke været behov for vedligeholdsgreb på maskinerne.

Fordele ved RedUnit neddeleren

- Driftssikker og kontrolleret neddeling af robuste materialer
- Individuel sammensætning og konfiguration af systemkomponenter
- Plug and Play koncept for hurtig og enkel integration i eksisterende anlæg
- Nem styring via intelligent kontrolenhed og intuitiv touchskærm
- Servicevenlig konstruktion sikrer høj tilgængelighed

Fordele for brugeren

- Reduceret elforbrug
- Mere effektivt og responsivt system over for fremmedlegemer
- Reduceret tidsforbrug og lavere vedligeholdelsesomkostninger
- Optimal driftseffektivitet
- Forbedret styring og overblik på automationsniveau
- Enkel efterinstallation i eksisterende anlæg

Omtalte Vogelsang løsninger

[RedUnit: Den skræddersyede og modulopbyggede industrikværn](#)



Vogelsang A/S

Industriparken 2 | 6880 Tarm | Danmark

Telefon: +45 97372777

info@vogelsang-as.dk

vogelsang.info/da

