

Kahden siistauslinjan modernisointi Glückstadtissa, Saksassa

## Lajinvaihdon vauhdittaminen oikeanlaisella siistausmassalla

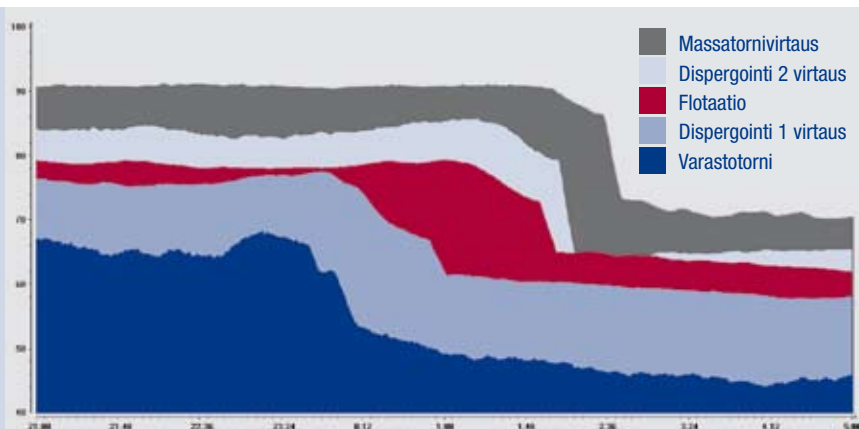
**Voith Paper Fiber Systems on modernisoinut ja laajentanut kaksi siistauslinjaa (AP2 ja AP3) Glückstadtissa Saksassa toimivassa Steinbeis Temming Papierin tehtaalla. Modernisoidut linjat valmistavat siistattuja massoja paino- ja kopiopapereiden eri lajeja varten. Uudistetut linjat mahdollistavat nopeasti ja usein tapahtuvien lajinvaihtojen suorittamisen.**

Voith Paper Fiber Systems modernisoi ja laajensi kaksi siistauslinjaa (AP2 ja AP3) Steinbeis Temmingin tehtaalla Saksassa. Modernisoinnin ytimenä oli uusia siistauslinjat niin, että niillä kyettäisiin valmistamaan siistausmassoja erilaisia paino- ja kopiopapereita varten. Uudistettujen tuotantokonseptien oli mahdollistettava sekä nopeammat että yhä useammin tapahtuvat lajin-

vaihdot. Kun AP3-siistauslinjalla valmistetaan koko ajan vaaleudeltaan 66 - 70% ISO DIP-massoja, AP2-linjalla on pystyttävä valmistamaan vaaleudeltaan 60 - 90% ISO DIP-massoja äärimmäisen nopeisiin lajinvaihtoihin. Asia voidaan ilmaista lyhyesti: Tehdas tarvitsee DIP-massoja räätälöityihin tarpeisiin. Modernisointien perustana oli kompakti ja energi-

*Yleiskuva Glückstadtissa olevasta DIP-linjasta ja sen lajittelu-, kuivatus- ja sakeutusprosesseista.*





Oheinen näyttökuvaa osoittaa massan vaaleuden kehityksen koko AP2 DIP-linjalla automaattisen lajinvaihdon aikana.

#### AP2 DIP-linjan tekniset tiedot

Massan tuotantokapasiteetti:	460 t/24h
Saanto (lajista riippuen):	81 - 75%
Vaaleuden lisäys:	>20% ISO
Epäpuhtauksien väheneminen:	>98%
Tahmojen väheneminen:	>98%
Ominaisenergian kulutus:	max 565 kWh/t
Ominaisjättemäärä	max 8 l/kg

aa säästävää Voith EcoProcess -konsepti. AP2-linja on suunniteltu tuottamaan massajaetta, jonka tuhkapitoisuus on 20-35% ja freeness 35 - 65 SR (118-365 CSF). Linjan kaikki tuotantolaitteet sekä laadunvalvontajärjestelmät ovat ohjelmoitavissa haluttujen paperilajien tuotannon mukaisesti. Prosessiohjaukseen kytketty automatisoitu ohjausjärjestelmä käynnistys- ja pysäytystoimintoihin mahdollistaa sen, että koko tuotantoprosessia ohjaa vain yksi henkilö pois lukien keräyspaperin käsittely.

Molemmat DIP-linjat käyttävät sekä kotitalouksista kerättyä sanoma- ja aikakauslehtipaperia että suuren täyteainepitoisuuden omaavaa korkealaatuista toimistopaperia. Kuitu- ja hienoaineshävikkiä on minimoitu tällä prosessialueella ensimmäisen kerran dispergointiin lisättyllä pesulla.

Tuotannon ohjausjärjestelmä on viritetty läpi linjan toteuttamaan kulloisikin tuotantotavoitteita. Automatisoidussa lajinvaihto-ohjelmassa hyödynnetään perinteisen sensoriteknikan ohella ensimmäisen kerran Voithin hil-

jattain kehittämiä vaaleussensoreita, joilla mitataan myös UV-vaaleutta.

Älykkään OnQ Bleach -valkaisuhajauksen ansiosta vaaleuden tasaisuus on saatu lähes täydelliseksi ja samaan aikaan on voitu vähentää valkaisukemikaalien käytön kustannuksia.

#### Lentävät lajinvaihdot

Jotta lähes lennossa tapahtuvat lajinvaihdot olisivat mahdollisia, massan sakeutta ohjataan kaiken aikaa uudella menetelmällä, jossa yhdistyvät sekä kuitujen että täyteainemäärien mittaukset. Steinbeis Temming Papierin tehtaalla on voitukin todeta, että viikoittain tehdään useita pulmattomia lajinvaihtoja ilman minkäänlaista erityistä ajanhukkaa.

Uudella siistauskonseptilla on voitu yksinkertaistaa huomattavasti toimistopaperien tuotantolinjan logistiikkaa. Samalla on voitu eliminoida yksittäisten paperilajien pitkäaikaista varastointitarvetta sekä varastointiin liittyviä kustannuksia.

#### Asiakaskommentti



**Michael Söffge**  
Toimitusjohtaja  
Stenbeis Temming  
Papier

"Voith kumppanimme pystyimme toteuttamaan loistavasti AP2 DIP-linjamme äärimmäisen vaativan uusinnan."

#### Yhteyshenkilö



**Falk Albrecht**  
falk.albrecht@voith.com