

LEIPA-Schwedt PM4 – iso hanke on työn alla



Klaus Siebert

*Paper Machines Graphic
klaus.siebert@voith.com*

Toukokuun 15. päivänä kuluvana vuonna LEIPA Georg Leinfelder GmbH:n johtoryhmä, Dr. Hubert Schrödingerin johdolla allekirjoitti 150 miljoonan euron suuruisen ison toimitussopimuksen Voith Paperin kanssa PM4 paperikoneen toimittamiseksi Schwedtin tehtaalle. Toimitussopimuksen taustalla oli Voithin historiallinen ”Eisenhofin” edustustila.

PM4 paperikonelinja tulee valmistamaan 300 000 t.p.a. LWC-offset paperia neliömassoille 39-60 g/m² massakomponentin ollessa 70-100% siistattua uusiokuitua. Viiran leveys on 8900 mm ja maksimi ajonopeus 1800 m/min.

Uuden paperikonelinjan hankinnan tavoitteena on tuottaa suurivolyymisesti standardi LWC-paperia tinkimättä laadusta tai rajaamatta toimitusmääriä – jopa hyvin lyhyellä tilaus/toimitusajalla. Saavuttaakseen nämä tavoitteet Voith kehitti kustannustehokkaan, as iakkaalle räätälöidyn

tuotantokonseptin keskeytymättömään A-Z prosessiin toimituksen ulottuessa siistattua massasta pakkalinjaan.

”LEIPA-Schwedt PM4 tulee olemaan kumppanuuteen perustuvan toimintatavan johtava esimerkki”, sanoo Voith AG:n johtajiston puheenjohtaja Dr. Hans-Peter Sollinger.

”Tämä tuotantolinja pohjaa uuteen PLP (Process Line Package) -konseptiin, jossa me vastaamme koko tuotantolinjasta ja takaamme asiakkaamme saavan täsmälleen



Kuva 1: LEIPA Georg Leinfelder GmbH:n ja Voith Paperin johtajiston delegaatio toimitussopimuksen allekirjoituksen jälkeen.

Kuva 2: Harry Hackl allekirjoittaa toimitussopimuksen.

Kuva 3: Dr. Hubert Schrödinger allekirjoittaa toimitussopimuksen.

Kuva 4: Konrad Göbel (vas.) ja Kurt Brandauer.

Kuva 5: Piirros uudesta tuotantolinjasta (sininen väri) Schwedtissä.

Kuva 6: PM4 layout.



sen lopputuotteen, jonka he haluavatkin. Järjestelmän yhtenä osakumppanina roolimme on tukea asiakastamme alusta loppuun -prosessisuunnittelua myöten – kunnes yhteiset tavoitteet on saavutettu”.

Kyseinen ”System Partnership” ei pääty Sollingerin mukaan vielä tähänkään. Vuosia startin jälkeenkin Voith Paper ylläpitää asiakkaan kilpailukykyä panostamalla johtavaan tuotantotekniikkaan, luotettaviin prosesseihin sekä laadukkaisiin lopputuotteisiin.

”Laatutonneja rullaimella” -ajattelu maksimoi paperi- ja kartonkilinjan kustannustehokkuutta. Optimaalinen käytettävyys maksimi tehokkuudella, kaikkien massajakeiden sekä muiden raaka-aineiden optimoitu hyödyntäminen jatkuvan korkea laadun tuottamiseksi – tässä ovat hyvän tuottavuuden perusteet. **One Platform Concept** toteuttaa Voith Paperin toimintafilosofian käytännössä kohdistamalla huomionsa koko paperinvalmistusprosessiin massoista lopputuotteisiin. Voith varmistaa, että kaikenlaiset tuotantolinjat paperin ja kartongin valmistamiseksi ovat kustannustehokkuutensa puolesta optimaalisesti suunniteltuja ja toteutettuja. Eikä tässä ole kyse vain yksittäisistä pro-

sessikomponenteista, vaan koko tuotantolinjan elinkaaresta huolehtimisesta. One Platform Concept -tapa toimia alkaa tuotekehityksestä ja jatkuu tuotantokustannuksien ja kunnossapidon hallintaan.

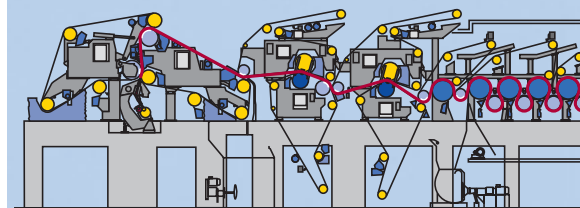
Voith toimittaa kaikki prosessilaitteet ja konekomponentit LEIPA-Schwedt PM4 –projektiin, mukaan lukien 780 t/24 h siistattua massaa valmistavan massankäsittelylinjan laitosuunnitteluineen. Viimeksimainitun prosessin päälaitteita ovat rum-pupulpperi, lajittimet ja dispergointilaitteet sekä vaahdotusyksiköt. Toimitukseen sisältyvät myös siistausmassan vedenpoistolaitteet, sellun ja massan syöttö, paalilankojen poisto sekä rejektin käsittely. Erillään uusiomassan käsittelystä toimitukseen sisältyy myös 150 t/24 h kapasiteetin sellunkäsittelylinja. Sen lyhytkiertöjärjestelmä käsittää puhdistimet, lajittimet, O-vesitornin sekä pumput.

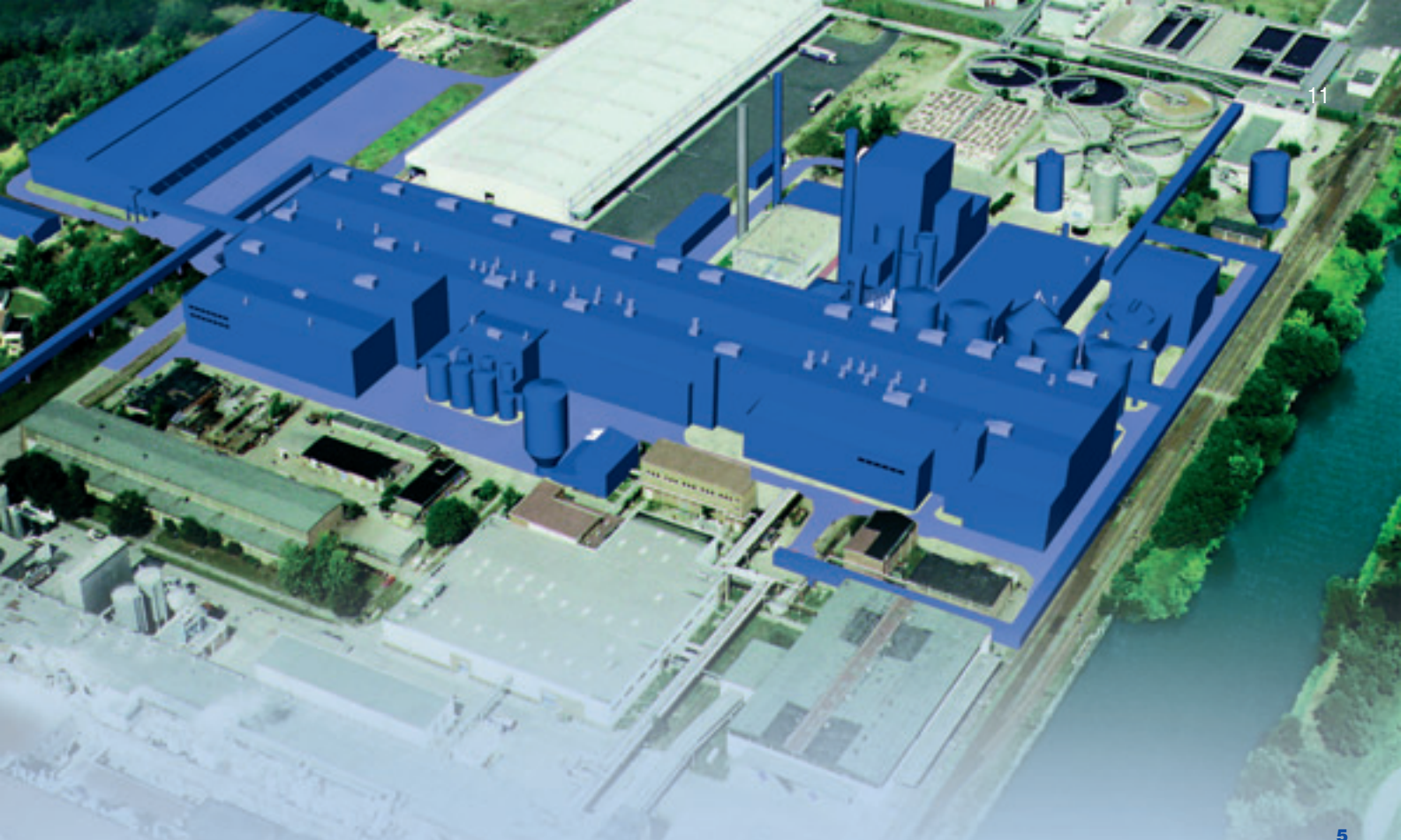
Rainan ensiluokkainen formaatio varmistetaan hyödyntämällä **DuoFormer TQV** – pystyformeria sekä **ModuleJet** laimenusvesiperälaatikkoa, jonka voidaan sanoa olevan myös johtava perälaatikko paperiteollisuudessa tällä hetkellä. **Tandem NipcoFlex** puristin varmistaa omalta osaltaan maksimaalisen kuiva-ainepitoi-

suden rainalla sekä optimaalisen paperin laadun. Uudessa PM4 tuotantolinjassa käytetään hyväksi myös edistyksellistä **TopDuoRun**-kuivaustekniikkaa.

Kontaktiton radan irrottaminen viimeiseltä kuivaussyylinteriltä, luotettavatoiminen **Fibron-tyhjäteknikka** yhdessä korkeapaineisten vesileikkureiden kanssa varmentavat optimaalisen radanviennin.

Pohjapaperi esikalanteroidaan **EcoCal Delta**-kalenterissa ennen päällystämistä. **SpeedSizer** on online päällystyskeskus. Se päällystää yhtäjaksoisesti rainan 8 g/m² päällysteellä. Laitteen automaattinen päällysteen paksuussäätö (**Profil-matic C**) ja radan poikkisuuntainen säätö varmistavat maksimaalisesti tuotantoprosessin vakaan ja hyvän käytettävyyden. tehokkaan päällystyslinjan ilma-kuivaus-





5

järjestelmä varmentaa omalta osaltaan radan stabiilin kulun. 10-telainen **Janus MK 2** -kalenteri, online, tukee valmistettavalle LWC-paperille asetettuja erinomaisen painettavuuden, korkean kiillon ja sileyden vaatimuksia.

Sirius-rullaimessa käsitellään halkaisijaltaan aina 3500 mm yltäviä tampusrullia 2000 m/min ajonopeudella. Tämä innovatiivinen ja alan kehitystä johtava leikkuritekniikka täyttää parhaimmalle mahdolliselle rullanlaadulle asetetut vaatimukset.

Leikkurilinjalla tarvitaan vain yksi operaattori huolehtimaan koko rullankäsittelystä eli kahdesta **VariTop**-leikkurista, **VariFlex**-jälkirullaisesta sekä kaksilinjaisesta **Twister**-pakkaus koneesta. Tällaisen toimintatavan mahdollistaa täysin automatisoitu pakkauslinja. Molemmat VariTop-leikkurit on varustettu lentävällä sau-

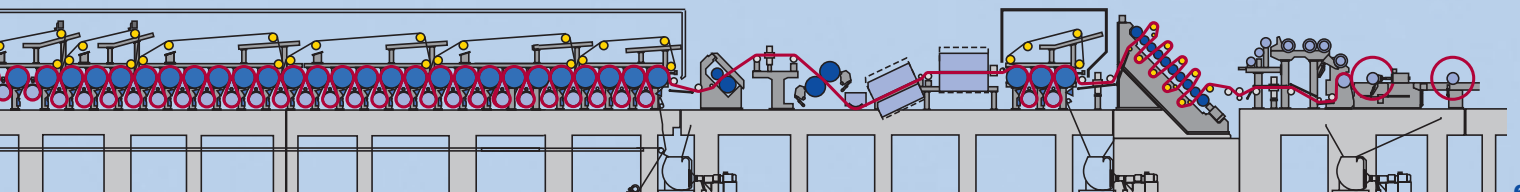
malla, automaattisella teräasemoinnilla sekä automaattisella rullansyötöllä. Kaikki tämä tekniikka tukee rullan jälkikäsitteilyprosessia, jossa valmistetaan 4300 mm pitkiä jumborullia, jotka painavat 10 tonnia kappale.

Voith toimittaa myös koko paperikoneen prosessiautomaation, johon sisältyy poikisuuntainen profiilinoitus ja **EnviroScan**-kosteussäätö. Voithin Machine Monitoring System antaa aikaisen varoituksen laakerivaurioista tai muista mekaanisista vioista kautta koko tuotantoprosessin. Toimitukseen kuuluu myös paperiradan valvontajärjestelmä, katkojen diagnostiikka sekä lyhyen kierron mitaus- ja analysointijärjestelmät.

Voith on vastuussa myös kaikesta detaljisuunnittelusta koskien automaatiota, paperikoneen oheislaitteita massankäsittelylinja mukaan lukien.

Rakennustyöt tehtaalla alkoivat 1. 4. 2003. Laitteasennukset alkavat 1. 3. 2004 käyttöönoton ajoittuessa kolmelletoista päivälle 18. 8. 2004 alkaen päättyen starttiin 31. 8. 2004.

LEIPA Georg Leifelder GmbH perustettiin yli 150 vuotta sitten. Yhtiön omistaa Schrödingerin perhe. Vuonna 1992 LEIPA hankki omistukseensa entisen paperitehtaan VEB Papier&Karton, Schwedtan der Oder ja laajensi tämän tehtaan yhtiön toiseksi suurimmaksi yksiköksi yhtiön Schrobenshausenissa olevan päätoimipaikkansa rinnalle. Schwedtin paperitehdas valmistaa päällystämättömiä ja päällystettyjä kartonkeja, graafisia LWC-papereita sekä ruskeita ja valkaistuja aallotuskartonkeja. Tehtaan vuosituotanto ylittää 420 000 tonniin.



6