

# KEEMIAVABA VEETÖÖTLUS BAUER WATERTECHNOLOGY SEADMETEGA



Tänu uuenenud tehnoloogiale on Bauer-seadmete kasutusvaldkond ja -võimalused tunduvalt laienenud. Baueri veetöötlusseadmed tagavad vee väga hea kvaliteedi nii tarbevee- kui ka keskkütte-, jahutus- ja õhuniisutussüsteemides.

Tööstus- ja olmetarbivate üha kõrgenevate nõudmiste rahuldamiseks on tootearenduse tulemusena käesolevaks ajaks välja töötatud uue põlvkonna seadmed **Bauer Pipejet® HST** ja eramutele mõeldud **Bauer Flowjet® HST**. Need on keemiavabad, hooldust mittevajavad elektromagnetilised veetöötlusseadmed, mis koosnevad mikroprotssoriga juhtplokist ja torustikku ühendatavast **HST**-mähistorust. Mähistorud taluvad kõrget temperatuuri, suurt rõhku ja agressiivset keskkonda ning peavad vastu mehaanilisele koormusele, vibratsioonile ja vees leiduvate võõraste kulutavale toimele. Kõik **HST**-mähistorud on valmistatud happeskindlast roostevabaterasest AISI 316L

(EN 1.4404). Mähistoru läbiva vedeliku temperatuur võib olla kuni 110 °C. Elektroonikaploki niiskuskindlus on IP65. Kõik seadmed vastavad ISO 9001 ja VDE 0860 nõuetele ning neil on GS-sertifikaat.

**Bauer Pipejet® HST** tootenimistus on koos eri läbimõõduga (DN32 kuni DN100) mähistoruga, nii sisekeermesliite kui ka äärikühendusega seadet, mille jõudlus on 6 kuni 60 m<sup>3</sup>/h. Tarbitav võimsus on 40–120 VA/h ning niiskuskindlus IP 52 ning paigalduspikkus L = 390–440 +/-2 mm. Mikroprotssoriga elektroonikablokk ühendatakse 180–250 V/50 Hz vooluvõrku. **Bauer Pipejet® HST-veetöötlusseadmetel on kolmeaastane tehasegarantii.**

Väiketarbijate vajadusi arvestades alustati 2005. aastal eramajapidamistele mõeldud veetöötlusseadmete tootmist. **Bauer Flowjet® HST** sobib kasutamiseks eramute tarbe- ja suletud ringlusveesüsteemides (keskküttesüsteemid, põrandakütte ja soojuspumpade veekontuurid jms).



Tootevalik



Bauer Flowjet® HST

**Tarbeveesüsteemis paigaldatakse Bauer-seadmed külmaveetorustiku hoonesisendisse veearvesti ette või järele ning mehaanilise filtri ja torustiku hargnemiskoha ette. Nii töödeldakse ka toodetavat sooja vett ning kaitstakse soojusvaheteid katlakivi eest.**

Bauer-seadmed on laialdaselt kasu-

tusel **toiduainetööstuses**, kus on kõrge sanitaartechnilised nõuded ning vee-kulu on üldjuhul suur. Seal on tähtsal kohal seadmete antibakteriaalne toime.

Eestis on meie seadmeid paigaldatud **peaaegu kõigi tööstusharude ettevõtetesse**. Kui tootmisprotsess nõuab vee keemilist töötlemist, siis on otstarbekas paigaldada Bauer-seade agregaadina ette. Praktika on näidanud, et siis suureneb tunduvalt selle tõhusus ning pikeneb regenererimistsükli vaheaeg (väheneb ka kemikaalikulu). Bauer-töödeldud vesi mõjutab positiivselt ka pöördosmoosi. Kui Bauer-seade paigaldada mehaaniliste filtrite, sh liivfiltrite ette, muutuvad need tunduvalt tõhusamaks. Häid tulemusi on saadud õhuniisutussüsteemides (kõrgsurve-, karg- ja auruniisutid), kus katlakivi ummistab düüse, katab kargede pinda ning koguneb auruniisutite küttekahadele, põhjustades nende läbipõlemist. Eestis kasutavad Bauer-seadmeid oma õhuniisutussüsteemides **elektroonikatööstus-** (Elcoteq Tallinn AS) ja **ravi- mitööstusettevõtted** (Nycomed SEFA AS), **trükikojad**, **mööblitööstusettevõtted** (Standard AS) ja  **pangad** (Eesti Pank, Hansapank).

Bauer-seadmed on rakendust leidnud ka **taime- ja köögiviljakasvatu- ses**, kus neid kasutatakse kastmisvee töötlemiseks ja õhuniisutussüsteemides (nt Laheotsa talus).

Palju on Bauer-seadmeid **ehitusmaterjale tootvates ettevõtetes**, eriti betoonitehastes, kus kasutatakse palju vett, mida talvel on vaja kuumutada. Vee kuumutamiseks aga kaasneb katlakivi teke soojusvahetites ja kateldes. Kõige rohkem Bauer-seadmeid on oma objektidele paigaldanud Rudus Eesti AS. Raudbetoondetailide tootmises, nt Parma OY-s, kasutatakse neid vee ringluskasutussüsteemides, kus lõiketolm kippus ummistama ventiile ja pumpa-

sid ning põhjustas kulukaid tootmisveisakuid.

Bauer-seadmed on andnud häid tulemusi ka **pesumajades** ja **autopesu-lates**, kus on parenenud pestu puhtus ning on palju pesuainet kokku hoitud.

**Suletud ringlusveesüsteemides** (jahutus-, kliima- ja küttesüsteemides) **paigaldatakse Bauer-seadmed taga-sivoolutorustikku** soojusvaheti ette või ehitatakse veemahutile eraldi pumba ning rööpselt töötavate Bauer-seadme ja filtri(te)ga ringlussüsteem. Filtrite abil kõrvaldatakse ringlevast veest sade, mis elektromagnetilise tötluse tulemusena eraldub torustikust ja soojusvahetuspindadelt.

Tulemused on märkimisväärsed: metallide korrosioon on lõppenud, bakterite ja vetikate hulk mitu korda väiksemaks jäänud ning jahutusjõudlus suurenenud. Loobutud on kemikaalide kasutamisest ja keemilisest läbipesust.

Tänu soojusvahetuspindade puhastumisele katlakivist ja korrosioonist põhjustatud sademest hoitakse kokku energiat (iga millimeeter ladestunud sadestist suurendab energiakulu kuni 10%). Puhastunud süsteemide kasutusaeg pikeneb ning hoolduskulud vähenevad.

Suurim Bauer-seadmete kasutaja on **plastitööstus**, kus muret teevad pressvormide jahutuskanalite ummistumine, korrosioon ja soojusvahetuspindadele tekkiv jahutusjõudlust vähendav sadestis. Ajakohased pressvormid, soojusvahetid, reguleeriseadmed ja sulgearmatuur on vee ebasoodsa keemilise koostise suhtes väga tundlikud.

Suletud süsteemide korrashoidmi-

seks on tavaliselt kasutatud kemikaale. See on aga üsna kulukas, töömahukas ja problemaatiline lahendus, sest üldjuhul ei ole võimalik ringlusvee kvaliteeti visuaalselt kontrollida ning korrosioon ja muud probleemid avastatakse alles siis, kui süsteem umbe läheb või halvemal juhul lekkima hakkab. Ringlusveesüsteemides on Bauer-seadmete rakendamine andnud püsivaid ja märkimisväärsed tulemusi juba poole aastaga. Oma vara ja hinnalise sisseseade kaitsmiseks on Soome juhtivad plastitootjad paigaldanud Bauer-seadmed kõigi oma Soomes, Rootsis, Norras ja mujal Euroopas ning USA-s paiknevate ettevõtete jahutussüsteemidesse. Eestis kasutab Baueri kemikaalivaba veetötlust mitu mainekat plastitootjat: Tehnoplast AS, Dale LD AS, Polyform AS, Norfolier Baltic OÜ, Greiner Packaging Estonia AS, Sajakorpi AS ja Pipelife Eesti AS.

Bauer-seadmed on andnud märkimisväärsed kokkukoidu **paberitööstus-ettevõtete** tootmisliinirullide jahutamisel: oluliselt on vähenenud remondivajadus ja väga kulukad tootmisveisakud.

Ka **trükitööstusettevõtted** kasutavad Bauer-seadmeid oma trükiliinirullide jahutussüsteemides, kus on väga oluline hoida õiget temperatuurirežiimi. Eestis on selles suhtes häid kogemusi AS-il Europrint.

Bauer-seadmed on edukalt rakendust leidnud ka **tuumaenergeetikas**, nt ühe Rootsi tuumaelektrijaama kütuse jahutussüsteemis, milles ringleb merevesi ning kus varem oli probleeme vetikate ja bakterite vohamisega jahutus-



Bauer Pipeje® koos filtriga korteriühistu keskküttesüsteemis



Bauer Pipeje® paigaldamine plastitööstusettevõtte veejahutussüsteemi

---

veekanalites ning sellest põhjustatud ummistustega. Suomen Talokeskus OY uuring sadade Soome juhtivate kinnisvarafirmade objektide **keskküttesüsteemidesse** paigaldatud Bauer-seadmete töö tulemuslikkuse kohta näitas, et küttekulude kokkuvõtte oli märkimisväärne – 4,5–20%. Lisandus kokkuvõtte vahetamata jäänud torustikest, vähenenud remondikuludest ning elamis mugavuse suurenemine parema soojus jaotuse ja radiaatorite ühtlase soojenemise tõttu.

Häid tulemusi on andnud ka Bauer-seadmete kasutamine **suplusbasseinides**, kus oli võimalik vähendada keemikaalikatust ning sellega muuta kesk-

konda inimsõbralikumaks. **Purskkaevude ringlusveesüsteemides** on Bauer-seadmete rakendamine aidanud kõrvaldada katlakivi ja vetikad, hoides süsteemid töökorras ja tagades purskkaevude puhta väljanägemise.

Täiesti uus on Bauer-seadmete kasutamine **õlijahutus- ja hüdraulika-süsteemides**, kus muret teeb sademe tekkimine soojusvahetuspindadele. Selles vallas on põhjalikke uuringuid teinud Tampere Tehnoloogiaülikooli hüdraulika ja automaatika Instituut.

USA-s on suurim Bauer-seadmete kasutaja **naftatööstus**. Toornaftat pumbatakse neist läbi selleks, et vähendada nafta viskoossust, hõlbustada pumpa-



mist ning vältida raskete fraktsioonide sadestumist torustike seintele.

Elektromagnetilist veetötlust on palju aastaid uurinud ja rakendanud NASA teadlased. Selle kohta on hulgaliselt uurimusi, artikleid jm kirjandust.

Lisateavet saab tootja esindajalt Eestis **Bauer Water Technology OÜ**:

[www.bauer-wt.ee](http://www.bauer-wt.ee) [info@bauer-wt.ee](mailto:info@bauer-wt.ee)  
tel: 52 77 047, 65 35 777

