



Nejčistší stlačený vzduch

Nové zásobování stlačeným vzduchem pro tradiční pivovar

Z jednoho malého venkovského pivovaru k modernímu pivovaru – kronika ustersbašského pivovaru, již více než 400 let v rodinném vlastnictví, je příběhem o úspěchu.

120 zaměstnanců vaří pivo v Ustersbachu – leží na B 300 asi uprostřed mezi Augsburgem a Krumbachem – dvanáct druhů piva z hallertauského chmelu, sladu z domácího sladovnického ječmene a vody z vlastní, 200m hluboké studny.

Výročí „400 let pivovaru z Usterbachu ve vlastnictví rodiny Schmidových“ se oslavilo v roce 2005 – hrdá bilance, která se zakládá na švábském podnikatelském duchu a víře v nejlepší kvalitu výrobku stejně tak jako na stálém úsilí o zlepšování a nárůst. A tak je příběh o Usterbašském pivovaru příběhem o

trvalé výstavbě a přestavbě provozních zařízení a podnikových budov, aby se nepřetržitě přizpůsobovali stále více rostoucím požadavkům. Výsledkem toho je, že je jedním z největších pivovarů v Bavorském Švábsku.

Jedno z nejnovějších podstatných modernizačních opatření směřovalo na zásobování stlačeným vzduchem – základ a stěžejní bod v každém pivovaru. Stlačený vzduch slouží za prvé jako pracovní vzduch a řídicí vzduch pro početné automatizované procesy od vymývání až po plnění a etiketování lahví. Za další přispívá přímo – například při provzduš-

ňování mladiny – k úspěšnému procesu vaření piva. Tento vzduch musí samozřejmě vyhovovat nejnáročnějším hygienickým požadavkům.

Trubky z ušlechtilé ocele a centrální filtrace

Na základě přesného měření ADA (ADA: Analýza využití stlačeného vzduchu) bylo nově koncipováno zásobování stlačeným vzduchem s pomocí speciálního počítačového programu „KAESER-Energie-Spar-Systems“ (KESS) (KAESER – systém úspory energie) – a to, náležitě s ohledem na všechny aspekty

ván bezprostředně před potravinářským využitím, nyní vyniká nekorodující trubkové vedení z ušlechtilé ocele a v místě nasazení je možné dosáhnout centrálně filtrovaného sterilního vzduchu bez tření a nečistot.

O to, že se toto pořadí spolehlivě daří, se starají mimo jiné v 8,5barové síti pracovního vzduchu dva šroubové kompresory KAESER SM 15 (11 barů) a dvě chladivové sušičky TA 11.

6 barová síť sterilního vzduchu je přiváděna ze šroubového kompresoru KAESER BSD 72 SFC řízeném regulací otáček, jehož stlačený vzduch se vysouší dvěma redundantně pracujícími chladivovými sušičkami TD 51.

O optimální ochranu nákladných zařízení pro úpravu a filtraci se stará systém stabilizující tlak. Systémy úpravy stlačeného vzduchu jsou totiž optimalizovány pro rychlost průtoku, která se nastaví v zatěžovém provozu při práci v převládajícím tlaku sítě. Chybí-li tento odpor po době klidu nebo době nízkého zatížení, během níž je síť bez tlaku, představuje to nebezpečí, že sušička a filtr stlačeného vzduchu budou při tak vysoké rychlosti proudění přímo „přejety“. Zařízení stabilizující tlak tomuto spolehlivě zabrání. Zajišťuje tak nejen dokonalou kvalitu stlačeného vzduchu, mimoto zlepšuje provozní spolehlivost a

tohoto komplexního výrobního zařízení. Důležitou dílčí oblastí bylo obnovení trubkového vedení pro oddělené síť stlačeného vzduchu (6 a 8,5baru) a instalace centrální úpravy stlačeného vzduchu a filtrace. Tam kde předtím proudil nefiltrovaný stlačený vzduch přes „černou trubku“, nevyhnutelně se strhly částičky a teprve potom byl filtro-

Při vypouštění piva je stlačený vzduch nepostradatelným pomocníkem





životnost komponent, které se využívají pro úpravu stlačeného vzduchu.

Kompresor pro čištění nádrží

Z ohromných kvasných a skladovacích nádrží se pivo vytlačuje oxidem uhličitým. Aby se CO₂ potom zase z nádrží vyplavil, je připraveno dmyhadlo s rotujícími písty KAESER BB 52 C – to je energeticky vhodnější a z hlediska provozních nákladů výhodnější, než odebrat a nechat rozpínat k tomu potřebný (nízko) tlakový vzduch z 6barové sítě.

À propos provozní náklady

Nové zásobování stlačeným vzduchem pivovaru v Ustersbachu vedlo nejen k zřetelnému zlepšení použitelnosti a kvality stlačeného vzduchu. Při současném snížení vlastních výrobních nákladů na tento nosič energie, se rozumí, že nyní konečně centrální úprava a filtrace stlačeného vzduchu společně s malým třením potrubí z ušlechtilé ocele umožnila snížení hodnot maximálního tlaku. Mimo to odpadly náklady na chlazení vody, které tepelně drží na uzdě nahrazené pístové kompresory. Realistická úspora nákladů na energie by mohla být minimálně 23%.



Stlačený vzduch pomáhá při přípravě zařízení a při manipulaci se sudy



Ustersbašská stanice stlačeného vzduchu

- 1 rotační dmyhadlo KAESER BB 52 C se startérem hvězda trojúhelník*
- 2 šroubové kompresory KAESER SM 15, 11 barů*
- 1 šroubový kompresor KAESER BSD 72 SFC, 6 barů*
- 2 kondenzační sušičky TA11*
- 2 kondenzační sušičky TD51*
- 2 snímače hlídání tlakového rosného bodu*
- Zařízení stabilizující tlak a kompletní centrální filtrační zařízení*

Autor: Klaus Dieter Bätz
Kontakt: klaus-dieter.baetz@kaeser.com