

Čistička odpadních vod Braunsbedra: Rychlejší uvedení do provozu díky jednoduššímu inženýringu



PHOENIX CONTACT, s.r.o.
Dornych 47
CZ-617 00 Brno
+420 542 213 401



Čistička odpadních vod Braunsbedra: Rychlejší uvedení do provozu díky jednoduššímu inženýringu

Přehled

- V centrální čističce odpadních vod Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Geiseltal (ZWAG, účelový svaz zásobování vodou a likvidace odpadních vod) se mechanicky a biologicky čistí veškerá odpadní voda.
- Vodohospodářské provozy dnes od svých dodavatelů vyžadují nejen přípravu jednotlivých komponentů, ale také kompletní řešení.
- K realizaci automatizačních úloh patří zapojení čerpacích stanic prostřednictvím mobilního rádiového spojení a techniky SHDSL do řídicích systémů čističky odpadních vod a integrace polních přístrojů.
- ZWAG profituje z výhod celkové technologie.

Profil zákazníka

Na území svazu ZWAG okolo Braunsbedra leží Geiseltalsee, největší umělé jezero v Německu. Do roku 1995 se v Geiseltalu těžilo hnědé uhlí, dnes se tam nachází rekreační oblast.

Aby hospodaření s vodou negativně neovlivňovalo tento region, musí být veškerá vzniklá odpadní voda zavedena do centrální čističky odpadních vod ZWAG.



Geiseltalsee je největší umělé jezero v Německu

Použití

V rámci opatření k modernizaci hledali odpovědní pracovníci ZWAG nové řešení pro tři čerpací stanice odpadních vod. Čerpací stanice Stöbnitzer Mitte čerpá znečištěnou vodu přímo do kanálu vedoucího k čističce odpadních vod. V protikladu k tomu obě nové čerpací stanice na jezeře Geiseltalsee, hlavní čerpací stanice Strand Mücheln a čerpací stanice Strand Mücheln, plní kanál z obou stran, což je energeticky účinnější než kaskádový přívod.

Řešení by mělo být celistvé, nebudou tedy obsaženy jen jednotlivé komponenty různých výrobců. Kromě toho by měl moderní zdroj nepřerušného napájení chránit před škodami způsobenými přepětím a zajistit připravenost k provozu. V této souvislosti přesvědčila optimálně sladěná koncepce společnosti

Krohne Messtechnik a Phoenix Contact. Základ tohoto přístupu tvoří funkční bloky procesní knihovny pro vodu Waterworx, které byly vyvinuty oběma společnostmi. Díky těmto modulům lze měřicí techniku jednoduše zapojit do automatizační a řídicí techniky.

Řešení

V této souvislosti byly realizovány různé úlohy automatizační techniky. K tomu patří zapojení čerpacích stanic prostřednictvím mobilního rádiového spojení a techniky SHDSL do řídicích systémů čističky odpadních vod a integrace polních přístrojů – jako průtokoměru Optiflux 2050 W společnosti Krohne – i jiných komponentů měřicí techniky a techniky řízení pohonů.

S průmyslovým přenosovým modemem PSI SHDSL/ETH lze sériové přístroje širokopásmově propojit do sítě prostřednictvím vlastních firemních měděných vodičů. Použitá technologie SHDSL umožňuje přenosovou rychlost až 30 MBit/s. S modemem SHDSL lze vytvářet spojení od bodu k bodu, redundanci trasy i linkové a hvězdicové topologie. Modemy tak vzájemně a automaticky stanoví rychlost SHDSL, tím odpadá konfigurace DIP přepínačem.

Přidělení IP adresy i konfigurace klient-server nejsou nutné. Integrovaný provozní deník i výstupy alarmu usnadňují servisní zásahy na místě.



Měřicí technika Krohne a automatizační přístroje Phoenix Contact

Mobilní rádiové spojení nahrazuje chybějící spojení kabely

Nejsou-li k dispozici vlastní firemní vodiče nebo veřejná telefonní síť, pak se výkonný router 3G rodiny produktů – modem PSI použije k rádiovému přenosu dat řídicímu systému. Čerpací stanice jsou prostřednictvím spojení UMTS/HSPA zapojeny do sítě IP. Pokud toto spojení nefunguje, router 3G automaticky přepne na GPRS/EDGE. Vestavěný firewall a podpora VPN chrání před neoprávněnými přístupy.

Kromě toho jsou kontrolována datová spojení a kvalita mobilní rádiové sítě. Jestliže se spojení zhorší, modem 3G vydá příslušnou zprávu nebo znovu vytvoří mobilní rádiové spojení. Šest konfigurovatelných spínačích vstupů zde dovoluje nezávislé odesílání SMS nebo e-mailů – a to i několika příjemcům. Čtyři integrované spínačí výstupy mohou být aktivovány zprávou SMS chráněnou heslem, aby mohl být dálkově kontrolován stav zařízení a mohly být spínány funkce.



Ovládání dotykovým panelem na místě

Produkty

Popis	Typ	Obj. č.
Neřízený Ethernet-extender, pro spojení od bodu k bodu, linkové a kruhové struktury	SI modem SHDSL/ETH	2313643
Vazební člen sběrnice PROFINET k napojení decentrální periferie	IL PN BK DI8 DO4 2TX	2703994
Softwarová knihovna WATERWORX pro PC WORX	WATERWORX	2400180
Bezpečnostní zařízení v kovovém pouzdru	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515
SERVER PC WORX UA	SERVER PC WORX UA	2402685
Vizualizační software atvise®	ATVISE	2400478
Software pro správu dat ACRON	ACRON	2400115
AXIOCONTROL pro přímé ovládání AXIOLINE F V/V	AXC 3050	2700989

