

Adelholzener Alpenquellen: 관점 식별, 잠재력 실현

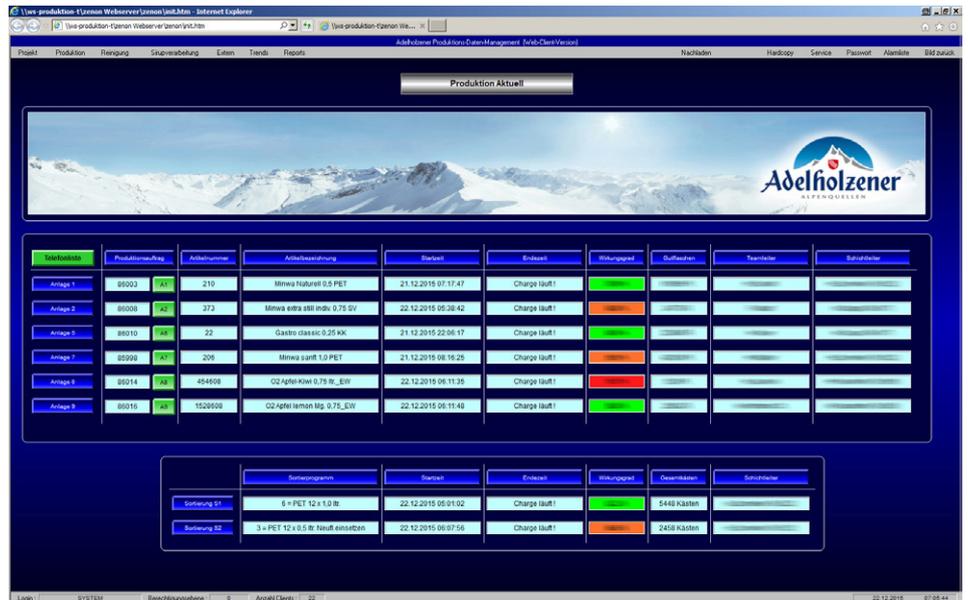
모든 작업에 적합한 솔루션, zenon

Adelholzener Alpenquellen은 zenon 제품군을 사용하여 생산 모니터링, 관리 감독, 소비량 관리, 건물 서비스, 물 공급 및 폐수 처리 등 모든 작업을 처리합니다. 이는 유연하고, 개방적이며, 사용자 친화적인 솔루션으로 실현할 수 있었습니다.



zenon 제품군의 잠재력을 최대한 활용하기 위해 Adelholzener Alpenquellen GmbH의 제어 및 공정 기술 담당자인 Herbert Schrobrenhauser는 동료들과 함께 전체적인 솔루션을 재구조화하고 재구성, 개선 및 현대화했습니다. zenon은 이제 생산 데이터 관리 외에도 zenon Analyzer로 소비량 데이터 관리, 건물 서비스, 폐수 처리장의 시각화 및 제어에도 사용됩니다. 일관된 비주얼 디자인을

갖춰 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 프로젝트에 참여한 관계자들은 제어 기능과 사용자 인터페이스 간의 조화를 꾀했습니다. “HMI/SCADA 시스템 제공업체 중 선도주자인 COPA-DATA의 여러 가지 측면을 고려하여 이 회사의 소프트웨어를 사용하기로 결정했습니다. 먼저, 플랫폼 독립적으로 다양한 대상 장치(target device)에서 사용할 수 있다는 점이 눈에 띄었습니다. 그리고 프로그래밍이 필요



생산 데이터 관리 표시 화면. 서로 다른 라인의 생산 순서와 “합격”한 병의 개수, 공장의 효율성 표시.

없는 매우 직관적인 도구가 마음에 들었습니다. 가장 중요한 장점은 사내에서 역할이 다른 사용자도 쉽게 활용할 수 있는 솔루션이라는 것입니다. 전력 설계 담당자도 유지보수 담당 직원의 업무를 손쉽게 수행할 수 있습니다. 이 덕분에 트레이닝 및 관리 부담이 현저하게 줄어들었습니다.”라고 Herbert Schrobenhauser가 설명합니다. “관료주의적인 절차 없이 어떤 질문에도 기꺼이 지원해주며, 까다로운 작업에 대한 신속한 대응 또한 저희에게 매우 중요한 점이었습니다.”

현대화된 IT 플랫폼, 간편한 사용자 관리

이제 모든 애플리케이션이 VMware에서 가상 머신으로 실행되며, zenon 기반 애플리케이션이 채택된 서버가 총 10 대 있습니다. 애플리케이션의 활용 분야는 라인 진단 시스템, 스프링 서버, 오페수 처리장치, 생산 및 소비량 서버, 외부 스프링용 도난방지 알람 등 입니다. Adelholzener는 25 개 클라이언트로 구성된 zenon Web Server를 사용하여 인트라넷이나 인터넷에 프로젝트를 게시하기도 합니다. Active Directory에 통합된 사용자 관리를 통해 생산 담당자가 더 이상 직원을 생성하거나 삭제하는 작업을 수행할 필요가 없습니다. IT 부서에 직원의 수행 작업 또는 역할을 통보하면, 직원들은 SSO(Single Sign-On)로 로그인 할 수 있습니다.

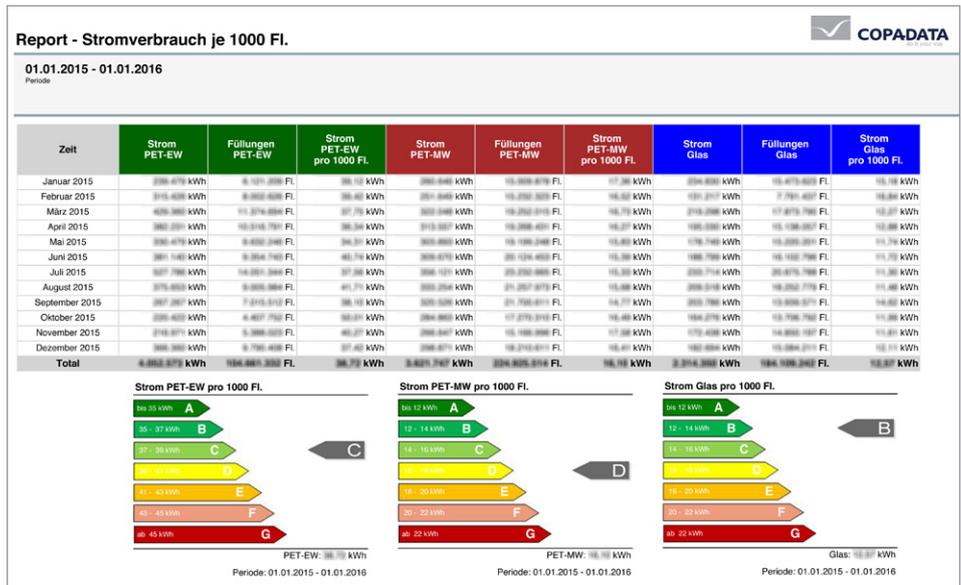
용기 공장의 효율적인 제어 및 운영

Adelholzener가 생산하는 음료는 총 6곳의 용기(병) 공장에서 생산되며, 연간 생산량은 5억 병에 이릅니다. 유리병을 재사용하는 공장이 2곳, PET 병을 재사용하는

공장이 2곳, 일회용 PET 병을 사용하는 공장이 2곳 있습니다. Adelholzener의 하루 평균 생산량은 200만 병입니다. 생산 데이터 관리 화면에는 주입 라인, 세척 시스템, 가당 공정, 광천수 탱크, 가스 탱크 및 스팀 공장 등에 대한 외부 연결 상태가 표시됩니다. zenon 기반 애플리케이션은 이러한 공장 및 공정에서 생성된 모든 데이터를 수집하고 분석하여 관련성 높은 정보와 결과물로 정리해줍니다. 그러면 담당자와 교대조 책임자가 세척과 프리폼 가열, 가당 공정, 주입 라인의 생산 시작/종료 시간, “합격”한 병의 개수는 물론, 공장 가동에 지장을 주는 요소와 다운타임에 대한 정보를 볼 수 있습니다. Adelholzener는 “zenon Extended Trend”를 사용하여 공장의 효율성을 계산하고 표시합니다. 이 모듈은 데이터를 일간/주간/월간 효율성 등 서로 다른 스케일의 선형 형태로 표시해줍니다. 생산 데이터 관리에서 수집된 모든 데이터는 Microsoft SQL 데이터베이스에 저장되므로, 상위 수준의 시스템이 생산 데이터에 액세스할 수 있습니다.

일관된 소비량 관리

Adelholzener는 소비량 데이터 관리를 통해 모든 지점의 사용량 데이터를 수집합니다. 수집되는 데이터에는 물, 전기, 히터, 화학약품, 가스, 압축 공기 등이 있습니다. 이 애플리케이션은 각 원재료의 일일 소비량을 측정하거나 1,000병을 생산하는 데 필요한 소모품의 양을 측정하는 데 사용됩니다. 담당 직원은 소비량 관리에서 최신 데이터와 핵심 수치를 모두 확인할 수 있으며, zenon의 알람 관리 기능을 사용하여 한도 초과 또는 생산중단에 대해 적시에 알 수 있습니다. 1분 단위로 로깅되는 소비량 관련 모든 데이터는



zenon Analyzer를 사용한 리포팅: 보고서에 표시 된 Adelholzener의 연중 용기(병) 1,000리터 당 전력 소비량. 에너지 소비량은 재활용 PET 병, 일회용 PET 병, 유리병에 대한 에너지 효율성으로 분류.

트렌드 화면을 사용하여 언제든지 불러올 수 있습니다. 폐수 통계 화면에는 폐수 처리장으로 이동한 폐수가 그래픽 형식으로 표시됩니다. 약 250개의 계측기로 측정되는 전력 소비량은 프리폼 가열, 블로우 성형기, 충전기 블록과 등 각 장비에 대해 Adelholzener에 의해 zenon에 기록됩니다. 가스 소비량은 하루 단위로 평가되며, Adelholzener는 탱크 내 잔여 가스 용량도 시각화합니다. 구매 부서에서는 가스 탱크의 개요를 사용하여 가스의 현재 재고 상태를 확인하고, 이에 따라 추가 주문할 수 있습니다. Adelholzener는 개별 라인의 압축 공기 소비량도 시각적으로 표시할 수 있습니다. 이렇게 소비량 데이터 관리를 사용하여 절대 비용을 절감하고, 일일 소비량 수치를 명확히 파악할 수 있습니다. 생산 데이터와 동일하게 모든 소비량 데이터는 Microsoft SQL에 저장됩니다.

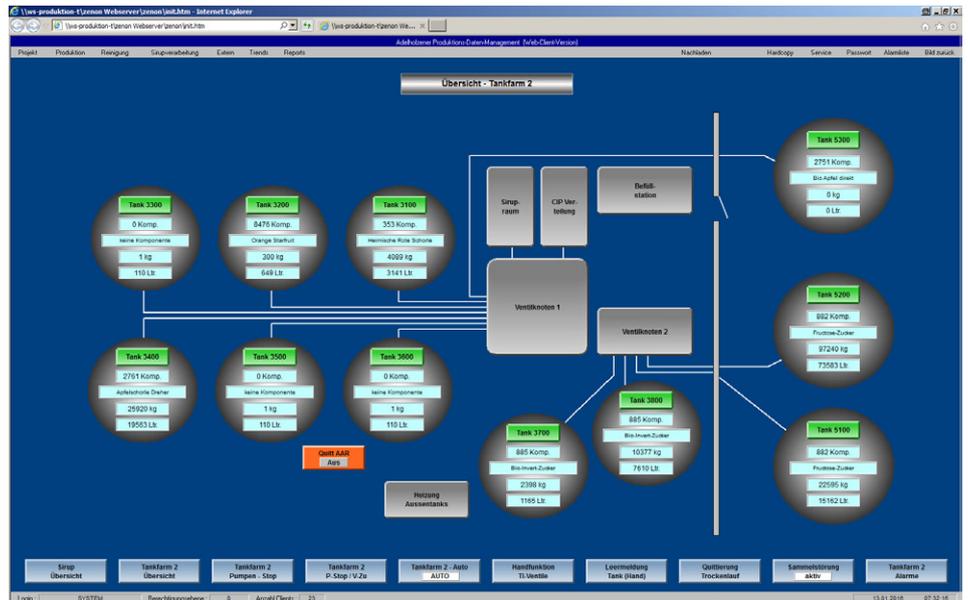
포괄적 리포팅

zenon Analyzer는 Adelholzener의 소비량 관리에 사용됩니다. Adelholzener는 이 동적 생산보고 도구를 사용하여 소비량과 관련된 모든 데이터를 포괄적인 보고서에 통합할 수 있습니다. Herbert Schrobrenhauser는 “zenon Analyzer는 소비량을 정확하게 모니터링하여 취약 부분과 소비 절감 가능 영역 식별을 위해 최적의 지원을 제공합니다. 경영진은 현재 소비량 상태에 대한 신속한 개요를 얻을 수 있습니다.”라고 설명합니다. Adelholzener는 현재 14

종의 다른 보고서를 생성합니다. 이 음료 제조업체가 가장 중요시하는 데이터인 개별 라인별(일회용 PET, 재활용 PET, 유리병) 전력, 물(주입용 물, 처리용수, 폐수), 압축 공기(작동 압력, 멸균 공기, 블로우 공기) 등의 에너지 및 원재료 소비량은 분석을 통해 그래픽 형식으로 표시됩니다. 모든 소비량은 일별, 월별, 연간으로 필터링하여 표시할 수 있습니다. 보고서는 PDF 문서로 생성하여 사전 설정된 이메일 주소로 자동 전송할 수도 있습니다.

빌딩 서비스 개선

zenon은 생산 및 소비량 관리 외에도 Adelholzener의 폐수 시스템 및 건물 서비스에 사용됩니다. 이 회사의 사내 폐수 처리장 및 정화 탱크는 zenon을 사용하여 현지 자치 규정에 따라 제어 및 모니터링됩니다. zenon은 공장 전부를 표시해주므로 건물 전체를 제어할 수 있습니다. 공장의 각 건물을 클릭하면 조명 제어 장치, 창문 및 블라인드 제어 장치, 셔터문 제어 장치, 소방용 연기 및 열기 배출 시스템 등 컴포넌트에 대한 상세한 정보를 확인할 수 있습니다. 이 음료 회사는 가열, 환기 및 공조 장비도 모니터링합니다. 이와 관련하여 각 장비에 지장을 주는 요소를 문제 분류에 맞게 신속하게 식별하고 해결하기 위해 알람 관리는 필수입니다.



생산 데이터 관리 중, 탱크 저장 공간을 시각화하는 화면.
 탱크의 충전 상태 표시.

지속적인 제품 생산 최적화

Adelholzener Alpenquellen의 목표는 zenon을 사용하여 효율적으로 생산 설비를 운영 및 유지보수하고, 실제 제품 생산과 원자재 소비량을 동시에 포괄적으로 모니터링하여 공장의 효율성을 최적화하는 것입니다. Herbert Schrobenhauser는 “zenon으로 이러한 목표를 달성할 수 있었습니다. 제품 품질 보장과 생산 최적화를 위한 추가적인 잠재력을 찾아내는 것은 미래 경쟁력 강화를 위한 저희 회사의 핵심 원칙 중 하나입니다.”라고 이야기를 마무리했습니다.

Adelholzener Alpenquellen는 약용수, 광천수, Adelholzener 및 탄산음료 브랜드 Active O2를 생산합니다. 약 450 명의 직원을 보유하고 있습니다. 재사용 가능한 병을 주사용하는 음료 제조업체로, 재사용률은 약 80%에 달합니다. Adelholzener Alpenquellen GmbH는 주입 라인에 항상 최신 기술을 사용하며, 주입 공정에서 까다로운 품질 및 위생 기준을 충족하고 있습니다. 주입 라인 기계 공급업체와 함께 Adelholzener는 품질 및 환경 보호 요건을 모범적으로 준수하고 있습니다.