

PROTEC은 CO2 배출량을 줄이기 위해 zenon으로 건물 관리를 자동화하고 있습니다

PROTEC: 지속 가능성 및 효율성 향상을 위한 빌딩 자동화

제어 및 자동화 시스템 제조업체인 PROTEC은 고객을 위한 자동화 프로젝트에 zenon 소프트웨어 플랫폼을 배포합니다. 이제 이 회사는 자체 신축 건물의 건물 관리 솔루션의 일부로 zenon을 사용할 예정입니다. 프로텍 이노베이션 센터에 입주한 이후 이 회사는 에너지 소비를 77% 절감했습니다.



제어 및 자동화 시스템은 생산 기계 및 산업 장비의 운영과 유지보수가 얼마나 쉬운지를 결정할 수 있습니다. 또한 이러한 시스템은 가용성, 에너지 효율성, 프로세스 효율성, 가동 중단 시간, 작동 중 개인 안전에도 상당한 영향을 미칩니다.

종합 자동화 솔루션

오스트리아 펠트키르히에 위치한 프로텍 슈테룽겐 + 프로세스테크닉 GmbH는 신규 및 기존 생산 기계와 공정 엔지니어링 시스템을 위한 첨단 제어 및 자동화 솔루션을 개발 및 제조하는 회사입니다. 또한 인더스트리 4.0의 원칙에 따라 상위 시스템과의 네트워킹을 통해 보다 효율적이고 향상된 생산 프로세스를 제공합니다.

1986년에 설립된 이 회사의 직원 수는 30명입니다. 이 회사의 솔루션 포트폴리오에는 제어 캐비닛 설계, 자동화 및 제어 기술이 포함됩니다. 구성부터 최종 시운전 및 고객 교육까지 다양한 서비스를 제공합니다.

zenon으로 시각화 시스템 설계

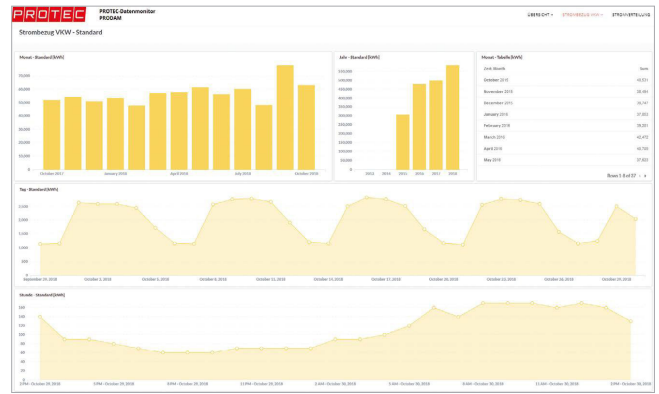
사용자 편의성을 극대화하기 위해 PROTEC은 잘 알려진 국제 제조업체의 제품을 사용하여 맞춤형 소프트웨어 솔루션을 개발합니다. PROTEC이 제공하는 맞춤형 시각화 솔루션은 COPA-DATA의 zenon 소프트웨어 플랫폼을 기반으로 합니다. 잘츠부르크에 본사를 둔 이 소프트웨어 개발사와의 파트너십은 1995년에 시작되었으며, 현재 PROTEC은 실버 파트너 자격을 보유하고 있습니다. 이 협업의 주요 제품은 PROTEC의 모듈형 시각화 시스템인 PROVIS입니다.

zenon으로 에너지 효율성 향상

“zenon은 다양한 버스 시스템을 쉽게 통합할 수 있게 해주며, OT 시스템과 IT 시스템 간의 최적의 연결을 제공합니다.”라고 PROTEC의 전무 이사 겸 공인 책임자인 Haris Mahmutovic은 말합니다. “이를 통해 고객에게 고도로 인체공학적이고 에너지



PROTEC은 에너지 데이터 관리를 위한 모든 보고서를 생성하기 위해 zenon Report Engine을 사용합니다.



PROTEC은 zenon을 사용하여 파라미터 설정만으로 약 6주 만에 빌딩 관리 시스템을 구현할 수 있었습니다.

효율적인 고효율의 제조업체 독립적인 자동화 솔루션을 제공할 수 있습니다.”

PROTEC 솔루션은 특히 zenon 소프트웨어 플랫폼을 기반으로 하는 독점적인 에너지 모니터링 시스템인 ProDam 덕분에 높은 에너지 효율성의 이점을 누릴 수 있습니다. 이 시스템을 통해 사용자는 카운터, 계량기 또는 PLC 변수의 소비 데이터를 자동으로 기록, 평가 및 시각화할 수 있습니다.

ProDam은 모든 유형의 소비(전기, 가스, 난방유, 열, 냉각, 압축 공기, 물)에 사용할 수 있으며 완전한 공정 제어 시스템으로 확장할 수 있습니다. 이를 통해 시스템 운영자는 리소스 소비를 모니터링하고 줄일 수 있습니다. zenon 구현에는 모든 기계와 장비뿐만 아니라 건물도 포함됩니다.

엔드투엔드 빌딩 관리 솔루션

2022년에 프로텍은 사무실용 3개 층과 생산용 2개 층으로 구성된 신축 건물인 프로텍 이노베이션 센터(PIZ)로 이전했습니다. 총 면적 2,250m²의 PIZ 사무실은 최대 90명의 직원을 수용할 수 있는 공간을 갖추고 있습니다. 이로써 프로텍은 꾸준한 성장세를 이어가고 있습니다.

건물은 위에서부터 아래까지 지속 가능성을 위해 설계되었습니다. 냉난방은 공기열원 히트펌프와 부품 활성화로 이루어지며, 지붕에는 39.4kWp의 출력을 내는 태양광 시스템이 설치되어 있습니다. 이는 무엇보다도 지하 주차장에 있는 전기 자동차와 전기 자전거 충전소에 전력을 공급합니다.

프로텍은 이러한 움직임을 zenon 기반의 엔드투엔드 빌딩 관리 솔루션을 개발할 기회로 여겼습니다. 이 종합적인 마스터 제어 시스템은 개별 제어 시스템을 조정하고 에너지 소비를 최소화하면서 작업장이 적정 온도를 유지할 수 있도록 합니다. 예를 들어, 외부 블라인드의 위치는 태양의 위치에

따라 설정되고 재실 센서를 포함한 조명 제어는 DAL에서 전원을 공급받습니다.

“특히 빌딩 자동화 분야에서 zenon은 시중의 거의 모든 제어 시스템 및 구성 요소에 대해 수백 가지의 기본 인터페이스를 제공한다는 점이 장점입니다.”라고 하리스 마흐무토비치는 말합니다. “우리는 OPC UA를 사용하여 많은 시스템을 통합했으며, 독점적인 버스 시스템을 사용하는 다른 시스템도 엔드 투 엔드로 통합했습니다.” 약 30개의 전기 계량기 연결은 zenon 소프트웨어 플랫폼의 중요한 요소인 소프트 PLC zenon Logic을 사용하여 zenon에서 직접 수행되었습니다.

피트 부하 관리를 통한 이점

zenon은 하드웨어 제조업체에 완전히 독립적일 뿐만 아니라 소프트웨어 플랫폼은 다양한 산업 분야에서 사용됩니다. 따라서 다양한 분야를 위한 다양한 기능을 제공합니다.

예를 들어, 에너지 기술 분야에서는 태양광을 이용한 발전용 애플리케이션 세트를 통해 사용자가 재생 에너지로의 전환을 보다 쉽게 진행할 수 있습니다. 이러한 기성 구성 요소는 zenon으로 솔루션을 구성할 때 시간을 절약하고 오류 가능성을 줄여줍니다. “로우코드 시스템인 zenon은 파라미터 설정만으로 프로그래밍 작업 없이 개인화할 수 있습니다.” 라고 하리스 마흐무토비치는 말합니다. “두 명의 전문가가 약 6주 만에 전체 작업을 완료했습니다.”

피크 부하 관리는 또한 상당한 에너지 절감과 CO₂ 등가물량 감소로 이어질 수 있습니다. PROTEC은 타겟 부하 컴퓨터를 사용하여 혁신적인 부하 차단 제어 시스템을 개발했던 초창기의 경험을 바탕으로 zenon의 광범위한 지능형 부하 관리 기능을 통해 사용자는 우선순위에 따라 에너지 할당을 조정할 수 있습니다. 태양광 시스템의 발전

“zenon의 에너지 흐름 평가를 통한 최적화를 통해 일일 에너지 소비량을 줄일 수 있었습니다.”라고 말합니다. “이전 600kWh에서 현재 140kWh로 감소했습니다.”

HARIS MAHMUTOVIC, PROTEC REGELEN + PROCESSTECHNIK GMBH 매니징 디렉터 겸 공식 책임자

출력이 낮으면 전기 자동차 충전과 같은 선택적 부하보다 디지털 인프라와 실내 에어컨의 우선순위를 정할 수 있습니다.

소비량 최대 절감

프로텍의 전문가들은 여러 가지 방법으로 액세스할 수 있는 운영 및 모니터링을 위한 시각화 시스템을 구현했습니다. 하나는 영구적으로 장착된 터미널에서 실행됩니다. 내구성이 뛰어난 핸드헬드 장치로 모바일 사용이 가능합니다. 핸드헬드에는 RFID 리더기가 장착되어 있어 현재 있는 방을 식별할 수 있습니다. 동시에 모든 직원은 웹 브라우저를 통해 사무실 PC에서 시각화에 액세스하여 자신에게 영향을 미치는 설정을 구성할 수 있습니다.

PROTEC은 에너지 데이터 관리를 위해 zenon Report Engine을 사용합니다. 자동화 전문가들은 이 도구를 사용하여 필요한 모든 보고서를 작성합니다. 이 프로그램에는 소비량 및 네트워크 품질 분석 외에도 추세 계산도 포함됩니다. 하리스 마흐무토비치는 “zenon의 에너지 흐름 평가를 통한 최적화를 통해 일일 에너지 소비량을 줄일 수 있었습니다.”라고 말합니다. “이전 600kWh에서 현재 140kWh로 감소했습니다.”

ERP 시스템과의 연결을 통해 사용자는 자동으로 기록된 에너지 데이터를 다른 운영 정보와 연결할 수 있습니다. “특정 생산 영역의 에너지 소비량과 인력 배치에 대한 데이터를 제어 캐비닛 계산에 통합할 수 있습니다.”라고 하리스 마흐무토비치는 보고합니다. “최종 구성 단계에서는 환경 발자국을 자동으로 계산하고 이 수치를 고객 문서에 포함할 수 있기를 원합니다.”

주요 내용:

zenon을 기반으로 한 PROTEC의 빌딩 관리 시스템

- ▶ 다양한 하드웨어 시스템의 손쉬운 통합
- ▶ 카운터, 계량기 및 PLC 변수의 직접 연결
- ▶ 피크 부하 관리를 통해 소비량 최대 감소 보장
- ▶ 프로그래밍 작업 없이 최단 시간 내에 구현 가능
- ▶ 에너지 소비량 77% 감소