



발드리치-지겐 (Waldrich-Siegen)

완벽한 공정으로
대형 공작기계 생산



User Story

독일 부르박르크에 위치한 발드리치-지겐은 증기기관 시대인 1840년부터 제 4차 산업 혁명 시대에 이르는 지금까지 최신 기술에 투자하고 변화에 적응해 나가는 회사의 핵심 DNA를 유지하며 CNC 장비를 생산해 오고 있습니다.

발드리치-지겐 장비는 정확성과 뛰어난 성능으로 잘 알려져 있습니다. 대형 선박 엔진, 크랭크샤프트, 터빈 로터 등을 제조하는 까다로운 고객들을 위해 대형 공작기계를 만듭니다. 툴패스 시뮬레이션 소프트웨어 Vericut을 사용하는 이유도 수준 높은 고객의 요구 사항을 충족할 뿐 아니라 시장을 이끌어 나가기 위해서입니다. Vericut으로 고객과 회사가 효율과 수익을 향상할 수 있게 되었습니다.



세계에서 가장 큰 공작기계

약 350명의 직원이 근무하고 있는 발드리치-지겐은 2009년부터 CNC 시뮬레이션, 검증 및 최적화 소프트웨어 Vericut을 사용했습니다. 컴퓨터 안의 가상 현실에서 장비를 재현하고 NC 코드로 장비의 움직임을 시연해 볼 수 있습니다. Vericut은 툴패스의 G-코드를 시뮬레이션하기 때문에 실 가공 없이도 장비의 움직임을 현실적으로 재현할 수 있습니다.

“Vericut을 사용하여 장비의 충돌을 예방하고 복잡한 클램핑 상황을 안전하게 정리할 수 있습니다. 가공 시간을 단축하고 공구비를 절감할 수 있습니다.” - Chrisian Apel, CGTech

특이 공정 신뢰도가 전부라고도 할 수 있는 대형 장비 생산 업체에겐 정확한 시뮬레이션이 아주 중요합니다. 발드리치-지겐이 2009년 고객의 요청으로 생산한 세계에서 가장 큰 선반 장비는 선삭 직경 7,000 mm, 가공 형상 길이 25,000mm, 최대 소재 무게는 350톤 이상입니다. Vericut 사용 전에는 수없이 반복되는 테스트 가공으로 시간과 비용이 많이 들었습니다. 지금은 소프트웨어를 사용하여 NC 프로그램을 빠르게 시뮬레이션 할 수 있기 때문에 가공 품질을 높이면서도 시간을 단축할 수 있습니다.

공정 효율 향상, 가공 품질 개선, 그리고 고객 만족도 향상

발드리치-지겐은 자체 공정의 효율을 높이는 데에 그치지 않고 고객의 공정 효율을 높이는데도 Vericut 소프트웨어를 사용합니다. 실제로 발드리치-지겐은 Vericut의 디지털 트윈 같은 제조 디지털화에 필수적인 요소들을 사용하여 새로운 활동 분야를 개발하고 고객에게 실질적인 가치를 제공하고자 합니다.



발드리치-지겐 애플리케이션 기술팀에 근무하는 Timo Hees는 “초기 단계부터 고객과 파트너사를 회사의 가치 생성 공정에 통합합니다. 고객이 장비를 주문하면 우리는 초기 단계에서 이미 후속 가공 시간까지 결정하고 평할 수 있도록 전체 공정에 대한 고민을 시작합니다. 고객의 장비를 Vericut으로 시뮬레이션하여 장비가 실제로 공장에 설치되기 전에 고객이 가공할 부품의 가공 과정과 소요 시간을 확인합니다. 이는 모든 공정 단계에서 올바른 결정을 할 수 있는 기반이 됩니다.”라고 설명합니다.



“Vericut은 프로젝트에 꼭 필요한 소프트웨어입니다. 발드리치-지겐이 개발하고 테스트한 후 장비와 장비 키네마틱 정보가 고객에게 인도됩니다. 그래야 모든 기능이 정확하게 작동할 것임을 확실하게 보장할 수 있습니다. 고객은 장비를 인도받는 즉시 가공이 계획대로 진행될 것인지 Vericut으로 시뮬레이션 해 볼 수 있습니다.”



비용만 수백만 달러, 그래서 테스트 가공은 한 번으로 충분

Stefan Tschersche는 발드리치-지겐의 경영진입니다. “Vericut으로 실 가공과 최대한 비슷하게 시뮬레이션하여 부품과 장비를 보호할 수 있습니다. 우리의 이러한 노력은 고객의 이익으로 돌아갑니다.” 라고 설명합니다.



예를 들어 충돌이 발생할 경우 장비와 부품의 크기를 생각할 때 치명적인 사고일 수도 있습니다. 소재 비용만 수십만 달러, 혹은 그 이상이 될 수도 있습니다.

“경우에 따라 비용이 수백만 달러까지 발생할 수 있습니다. 그래서 테스트 가공은 한 번에 끝내야 합니다.” - Stefan Tschersche, 발드리치-지겐

발드리치-지겐의 장비를 이용하는 고객은 디젤 엔진 가공 업체, 열병합 발전소, 터빈, 일반 기계 공학, 에너지, 방산, 원자력 부문의 제조업체들이어서 수준 높은 기술을 요구합니다.

수십 년간의 경험을 집약하여 고성능 솔루션 개발

글로벌 중장비 제조기업 허큘리스그룹(HerkulesGroup)의 일원인 발드리치-지겐의 수십 년간의 경험은 다양한 분야에 적용되는 고성능 솔루션으로 개발되고 있습니다. 대형 공작기계를 개발하고 생산하는데 특화된 회사는 초정밀 가공에 필요한 최고 사양의 장비를 생산하고 있습니다. 더 나아가 허큘리스 그룹의 모든 계열사는 장비의 생산부터 수명 주기 비용까지 모두 고려하여 고객에게 장비 이상의 가치를 전달하고자 노력합니다. 장비의 높은 에너지 효율과 손쉬운 유지보수는 필수이며 아주 작은 디테일까지 최고의 품질을 유지합니다.



다음은 Vericut Force 최적화

발드리치-지겐의 180년 역사 동안 회사는 혁신을 거듭하며 시장의 트렌드를 선도해 왔습니다. 현재 발드리치-지겐의 가장 큰 관심사는 Vericut Force입니다. 고객의 정밀 가공 시간을 단축하기 위해 물리적 기반의 톨패스 최적화 소프트웨어를 사용하고자 합니다. Force는 NC 프로그램 전반의 가공 조건을 분석하고 최적화합니다. 가공할 소재, 공구, 가공 조건 등을 기반으로 톨패스의 비효율을 제거하여 가공 시간을 줄이고 공구 수명이 향상됩니다.

