

EVUM MOTORS

고객 사례



Photo © EVUM Motors

과제

독일에 본사를 둔 EVUM Motors는 독자적인 4x4 전기 유틸리티 차량을 시장에 최초로 선보이고 싶었습니다. 이 회사는 제품 개발 프로세스를 가속화하고 강력하고 유연한 기술 플랫폼을 구축함으로써, 중앙에 저장된 모든 설계 정보를 통해 엔지니어가 설계한 데이터를 원활하게 교환할 수 있도록 해야 했습니다.

솔루션

이 스타트업은 3DEXPERIENCE 플랫폼에 클라우드 기반의 Electro Mobility Accelerator 솔루션을 구현하여, 단일의 안전한 표준 기반 환경에서 디지털 설계 및 시뮬레이션 애플리케이션에 대한 확장 가능한 액세스를 구현했습니다. EVUM Motors는 검증된 엔드 투 엔드 엔지니어링 솔루션을 사용하여 생산 프로세스를 예측하고, 설계부터 고객 인도까지 진행 상황을 추적합니다.

이점

EVUM Motors는 3DEXPERIENCE 클라우드 플랫폼을 통해, 최신 첨단 기술에 대한 액세스를 보장하면서 전기 유틸리티 차량을 빠르게 개발하는 데 필요한 기민함을 얻었습니다. 이 플랫폼은 강력한 설계 기능, 지속적인 디지털 가치사슬을 제공하며, 엔지니어가 언제 어디서나 실시간으로 서로 데이터를 교환하여 보다 생산적으로 작업할 수 있습니다. 부품은 3D로 가상 설계 및 개발되며, 엔지니어들은 하나의 플랫폼에서 역할 기반 액세스를 제공함으로써 전 세계에 분포된 공급업체 및 고객과 협업할 수 있습니다.



“전기모빌리티에 진입할 시간이 얼마 남지 않았습니다. 시장에서 신뢰할 수 있고 완전히 개발된 제품으로 신속하게 대처해야 합니다. 3DEXPERIENCE 클라우드를 개발을 가속화하는 데 도움이 됩니다.”

- Martin Šoltés, 공동 창립자 겸 상무이사, EVUM Motors

모두를 위한 경제적이고 친환경적인 유틸리티 차량

무거운 짐을 운반하고 오프로드 주행이 가능한 EVUM Motors의 aCar는 농촌 지역의 모빌리티 요구 사항을 위해 설계된 새로운 유형의 모듈식 전기 유틸리티 차량입니다. 자동차보다 작은 트랙에 가까운 이 견고하고 기능적이며, 또 저렴하고 친환경적인 4x4에 대한 아이디어는 뮌헨 공과대학교(TU Munich)에서 탄생했는데, 이 곳의 한 엔지니어 팀이 아프리카 시장을 위한 프로토타입 전기 자동차를 제작하며 시작되었습니다. 그들의 목표는 개발도상국과 신흥국에서 저렴한 비용으로 쉽게 생산할 수 있는 무언가를 개발하는 것이었습니다. 고객과 가까운 곳에서 만들 수 있고 유지 관리 비용이 적으며, 험준한 지형에서 달릴 수 있고 제품과 사람 운송부터 건조 및 농기구 운반에 이르기까지 다양한 작업을 처리할 수 있는 단순하고 지속가능한 일꾼이 필요했습니다.

그 결과, 최대 200km의 주행 거리와 70km/h의 최고 속도, 1,000kg의 탑재량을 갖춘 전기 4륜구동 aCar가 탄생했습니다. 지붕에 태양열 패널이 있는 48V 배터리로 구동되어 추가 전기를 생성하며, 모듈식 설계로 인해 배달원, 포도밭 노동자 및 조경사를 포함한 다양한 사용자를 위해 aCar를 쉽게 커스터마이징할 수 있습니다.

Sascha Koberstaedt와 함께 EVUM Motors의 현재 CEO 겸 공동 창립자이자 TU Munich의 aCar 컨셉 프로젝트 관리자인 Martin Šoltés는 “aCar는 세상을 조금 더 이롭게 만드는 데 우리가 기여한 것입니다.” 라고 말합니다. “우리는 하나의 아이디어에 집착하지 않고 고객과 가까운 곳에서 지역 및 환경 친화적인 제조를 가능하게 하는 차량 디자인을 강조했습니다. 이는 세계 번영을 보다 균등하게 분배하고 개발도상국과 신흥국의 사람들을 경제 주기에 통합하는데 기여하는 것입니다. 우리는 단순한 아이디어 그 이상을 원했기 때문에, 이것은 우리에게 매우 중요한 사명입니다. 우리는 이것을 상업화하고 싶습니다.”

오늘날 EVUM Motors는 aCar를 컨셉에서 현실로 만들고 독일 Bayerbach에 있는 제조 시설에서 상업화를 위한 대량생산을 준비하고 있습니다.

“aCar는 모두를 위한 지속가능한 모빌리티 솔루션입니다.” EVUM Motors의 CEO 겸 공동 창립자 Sascha Koberstaedt는 말합니다. “단순하고 경제적인 혁신 컨셉은 운송 부문 전기모빌리티의 미래입니다. aCar는 “근본으로 돌아가기” 이면서 동시에 “최첨단” 입니다. 단순하지만 최신 기술의 이점을 활용합니다. 직관적이고 목적 지향적이며 가능한 용도에서 매우 유연합니다. 우리는 매우 오래가는 자원 절약형 배터리 솔루션을 통해 단 48V에서

정말 효율적으로 작동할 수 있도록 설계했는데, 그런데도 매우 가파른 경사면을 오를 수 있습니다. aCar는 모든 저렴한 예산에 환경친화적인 작고 가벼운 근육질의 남자입니다.”

ACAR의 시장 출시

EVUM Motors는 경쟁이 치열한 EV 산업에서 입지를 다지고 생산량을 늘리기 위해 빠르게 노력하고 있으므로, 성장하는 운영을 지원하고 시장 출시 시간을 앞당길 수 있는 기술 플랫폼이 필요했습니다. TU Munich의 초기 프로젝트에 다수 참여했던 이 팀은 이미 대학에서 사용했던 설계 어플리케이션 CATIA에 대해 잘 알고 있었기 때문에, 3DEXPERIENCE® 클라우드 플랫폼을 선택하는 것은 자연스러운 결정이었습니다.

“CATIA는 가장 쉽고 효과적인 설계 솔루션인 것 같습니다.” Šoltés가 말합니다. “이것은 대학에서 가르치는 주요 툴 중 하나였기 때문에 우리는 이미 툴 사용 방법을 알고 있다는 이점이 있었고, 3DEXPERIENCE 플랫폼으로 그 기능을 확장하고 싶었습니다.”

스타트업으로서 EVUM Motors는 기업 수준의 기술에 액세스하고 신속하게 시작하는 데 필요한 모든 기능을 확보하는 것이 중요했습니다. 이 회사는 전례 없는 속도와 규모로 차량을 설계에서 제조로 옮기는 데 클라우드가 도움이 될 것이라는 점을 이해했습니다.

“전기모빌리티에 진입할 시간이 얼마 남지 않았으며, 이는 국가로부터 대규모 자금 지원을 받고 있습니다.”라고 Šoltés가 말합니다. “시장에서 높은 신뢰성을 가진 완전히 개발된 제품으로 신속하게 대처해야 합니다. 3DEXPERIENCE 클라우드 플랫폼을 사용하면 개발 가속화에 필요한 데이터와 정보를 신속하게 교환할 수 있습니다.”

EVUM Motors는 다쏘시스템비즈니스파트너이며 3DEXPERIENCE 전문가인 CENIT와 함께 성공적으로 도입했습니다.

“사업을 시작할 때, 확장 가능하고 유연한 솔루션으로 3DEXPERIENCE 플랫폼을 제안한 CENIT와 함께 우리의 요구 사항에 대해 논의했습니다.” Šoltés의 말입니다. “그들은 학생용 라이선스에서 비즈니스 라이선스로 모든 데이터를 전송하는 데 도움을 줬고 내내 우리를 지원했습니다. 질문이나 문제가 있는 경우, CENIT가 가장 먼저 응답합니다. 그들이 도입을 진행했으며,



“스타트업으로서, 빠르고 효율적으로 작업할 수 있는 것이 매우 중요합니다.”

- Sascha Koberstaedt, 공동 창립자 겸 상무이사, EVUM Motors

지금은 우리가 잘 사용하고 있습니다. 추가 라이선스나 교육이 필요할 때 그들에게 도움을 받을 수 있다는 것도 알고 있습니다.”

독일과 가나에서 성공적인 테스트, 그리고 프랑크푸르트에서 열린 IAA 2019 국제 모터쇼를 비롯한 산업 행사에서 긍정적인 피드백을 받은 EVUM Motors는 초기에 유럽 시장에 aCar를 판매하고 있습니다. 여기 자영업자들 사이에서 다목적의 저렴한 EV에 대한 수요가 높습니다.

“이 제품은 단순하고 저렴한 전기 유틸리티 차량에 대한 독일과 유럽의 시장 조건을 완벽하게 충족합니다.” Koberstaedt가 말했습니다. “다양한 산업 분야의 자영업자들은 진정한 일꾼,

즉 강력한 차량을 필요로 합니다. 탄소 발자국을 줄이는 친환경 자동차를 찾는 이들에게도 지속가능성 측면은 중요합니다. 그들은 또한 일상 업무에서 비용을 절약하기를 원하고, 이 새로운(아마도 부분적으로는 아직 알려지지 않은) 기술에 대한 안정적인 지원을 확신하는 데 도움이 되기를 원합니다.”

클라우드를 통한 새로운 시장 진출

클라우드 구현은 여러 수준에서 EVUM Motors의 비즈니스 요구 사항에 이상적이었습니다. 3DEXPERIENCE 클라우드 플랫폼은 비즈니스 요구에 따라 컴퓨팅 리소스를 확장 및 축소할 수 있는 기민함과 유연성을 제공할 뿐만 아니라, 비즈니스에 적응하고 성장할 수 있는 미래 보장형 솔루션입니다. 또한 “독일에서 엔지니어링 - 전 세계 모든 곳에서 재창조” 라는 철학을 시장에 선보이고 전달합니다.

“우리는 독일 회사이며 우리는 고품질 제품개발을 대변합니다.” 라고 Šoltés는 말합니다. “그러나 유럽 이외의 지역에서는, 단순한 이동 솔루션의 문화에 대한 인식을 제고하고자 합니다. 우리는 전기모빌리티가 비쌀 필요가 없다는 것을 보여주고 싶습니다.”

aCar의 단순하고 믿을 수 있는 설계는 매우 낮은 투자 비용으로 제조를 가능하게 하는 핵심입니다. 가까운 미래에 EVUM Motors는 더 강력한 지역 경제를 구축하기 위해 현지에서 많은 차량 컴포넌트를 제조하여 개발도상국 및 신흥 국가로 생산을 확대할 계획입니다. 전 세계에 새로운 제조 설비를 구축함에 따라, 회사의 클라우드 기반 플랫폼은 비즈니스와 함께 확장되고 모든 측면이 연결된 상태를 유지할 것입니다.

“클라우드 기반 시스템은 어디에서나 사용할 수 있습니다.” Šoltés가 말합니다. “위치 기반이 아니기 때문에, 다른 나라에서 제작하게 되면 국가에 관계없이 모든 사람이 동일한 플랫폼의 모든 장치에서 작업할 수 있음을 의미합니다.”

하나의 플랫폼에서의 EBOM과 MBOM

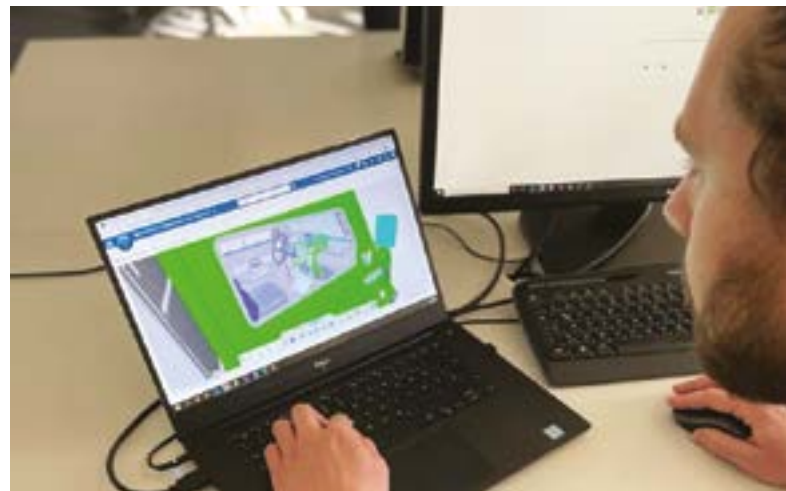
CATIA는 aCar의 판금 부품을 설계한 다음, 외부 공급업체의 컴포넌트 설계를 통합하여 각 모델을 만드는 데 사용됩니다. 클라우드 환경에서 외부 공급업체와 쉽게 협력하며 한계 없는 컴퓨팅 기능을 활용한 포괄적 설계 예측은 가능한 최상의 설계를 결정할 수 있게 해 줍니다.

“우리는 자동차에 판금 부품을 사용하고 있습니다.” EVUM Motors의 기계 설계 책임자인 Florian Liebl의 말입니다. “CATIA를 사용하여 이러한 판금 부품을 설계하고 조립 부품 공급업체의 파일과 결합할 수 있습니다. 3DEXPERIENCE 플랫폼의 가장 큰 장점은 많은 사람들이 동시에 같은 조립 그룹에서 작업할 수 있다는 것입니다.”

이 회사는 또한 DELMIA를 활용하여 CATIA의 엔지니어링 자재표(EBOM)에서 직접 제조 자재표(MBOM)를 정의하고, 설계 데이터를 사용하여 다운스트림 프로세스를 적용하고 있습니다. 이를 통해 엔지니어는 생산을 계획 및 검증하고 생산 성능 및 품질에 대한 실시간 가시성을 얻을 수 있습니다.

“CATIA와 함께 DELMIA를 선택해서 운영하는 것이 핵심이었습니다.” Liebl이 말합니다. “우리는 DELMIA를 프로세스 플래닝, 시간 일정 수립에 사용하고, 향후에는 작업 지시서를 만드는 데 사용할 것입니다. 디지털 연속성이 매우 중요한 요소이며, CATIA의 EBOM에서 MBOM으로의 이동이 하나의 플랫폼에서 이루어 지는 것은 큰 이점입니다.”

EVUM Motors는 3DEXPERIENCE 플랫폼을 사용하여 aCar를 설계하고 엔지니어링할 뿐만 아니라, 이 기술을 사용하여 독일 Bayerbach에 있는 새로운 생산 시설의 3D 레이아웃을 개발하고 있습니다. 이는 회사가 각 차량을 개별적으로 제작하는 것에서 완전히 작동하는 조립 라인을 개발하는 것으로 이동함에 따라 매우 중요합니다. 가상 시뮬레이션을 사용하여 프로세스를



상단 이미지: aCar 차량 내부의 3D 데이터 모델

하단 이미지: EVUM Motors의 aCar를 위한 새로운 조립 라인

검증함으로써 어셈블리 설정을 최적화하고, 3D 환경에서 잠재적인 제조 문제를 식별하며, 물리적 프로토타입 없이 사전에 수정할 수 있습니다. 이것은 개발 비용을 낮추고 불필요한 낭비를 피하는 데 도움이 될 것입니다.

“생산 시설의 3D 레이아웃을 통해 생산 라인을 시뮬레이션하고 프로세스를 더 잘 이해할 수 있습니다.” EVUM Motors의 생산 책임자인 Maximilian Negele의 말입니다. “현재 소량의 자동차를 생산하고 있지만, 규모를 확장하여 연간 2,000대의 차량을 생산할 계획입니다.”

비전과 미래가치를 판매

업계에서 aCar와 같이 저렴하고 접근 가능한 전기 자동차의 가치를 인식함에 따라 무역 박람회에서도 조기에 긍정적인 피드백을 받은 것이 EVUM Motors의 급속한 성장의 핵심 요소였습니다.

“aCar와 유사한 특성을 가진 일부 차량이 있지만, 단순성 측면에서 우리와 같은 목표를 설정하지 않았습니다.” 라고 Koberstaedt는 말했습니다. “모듈식 접근 방식, 저전압 배터리, 지붕에 장착된 태양 전지판 및 매우 내구성 있고 견고하며 극히 단순한 구조를 통해, 우리는 다양한 분야에 걸쳐 전 세계의 많은 장소에서 사용할 수 있는 차량을 갖게 되었습니다.” 이 회사는 이제 가상 현실을 사용하여 전 세계의 더 많은 잠재 고객과 비전을 공유할 수 있는 방법을 모색하고 있습니다.

“3DEXPERIENCE 플랫폼을 사용하면 3D 컨피규레이터와 같은 사실적인 가상 경험을 개발할 수 있고, 물리적 차량 없이 무역 박람회나 고객 회의 및 시연에서 이를 공유할 수 있습니다.” Šoltés가 말합니다. “또한 새로운 수준의 개발을 보여주고 최신 개선 사항과 디자인 옵션을 정말 직관적이고 몰입감 있는 방식으로 선보일 수 있습니다.”

클라우드 기반 플랫폼을 통해, 이 회사는 이제 경량용차 시장에서 선도적인 OEM으로 자리잡고 전 세계적으로 비즈니스를 성장시킬 수 있는 강력한 기반을 갖추게 되었습니다.

“우리는 단순한 이동성 솔루션의 문화에 대한 인식을 조성하고 있습니다.” Šoltés가 말했습니다. “우리는 전기모빌리티가 그렇게 비싸지 않아도 되고 모두가 접근할 수 있어야 한다는 것을 세상에 보여주고 싶습니다.”

다쏘시스템의 3DEXPERIENCE® 플랫폼은 11개 산업에 서비스를 제공하는 브랜드 애플리케이션을 강화하고 풍부한 산업 솔루션 익스피리언스 포트폴리오를 제공합니다.

3DEXPERIENCE 기업인 다쏘시스템은 인류의 진보를 위한 촉매제입니다. 다쏘시스템은 현재와 미래의 지속가능한 혁신을 상상할 수 있는 가상 세계를 기업과 사람들에게 제공합니다. 3DEXPERIENCE 플랫폼 및 애플리케이션으로 실제 세계의 '버추얼, 익스피리언스 트윈'을 구현함으로써 고객의 혁신, 학습 및 생산의 경계를 넓힙니다.

2만 여명의 직원으로 구성된 다쏘시스템은 140개 이상의 국가의 모든 산업 분야에서 29만 개 이상의 크고 작은 기업 고객에게 가치를 제공하고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com을 참조하십시오.



3DEXPERIENCE®