



**Lentner**

디지털화된 긴급 차량



# 소방관의 마음을 사로잡는 모든 것

Lentner는 ifm의 견고한 센서 솔루션으로 긴급 차량을 디지털화합니다.

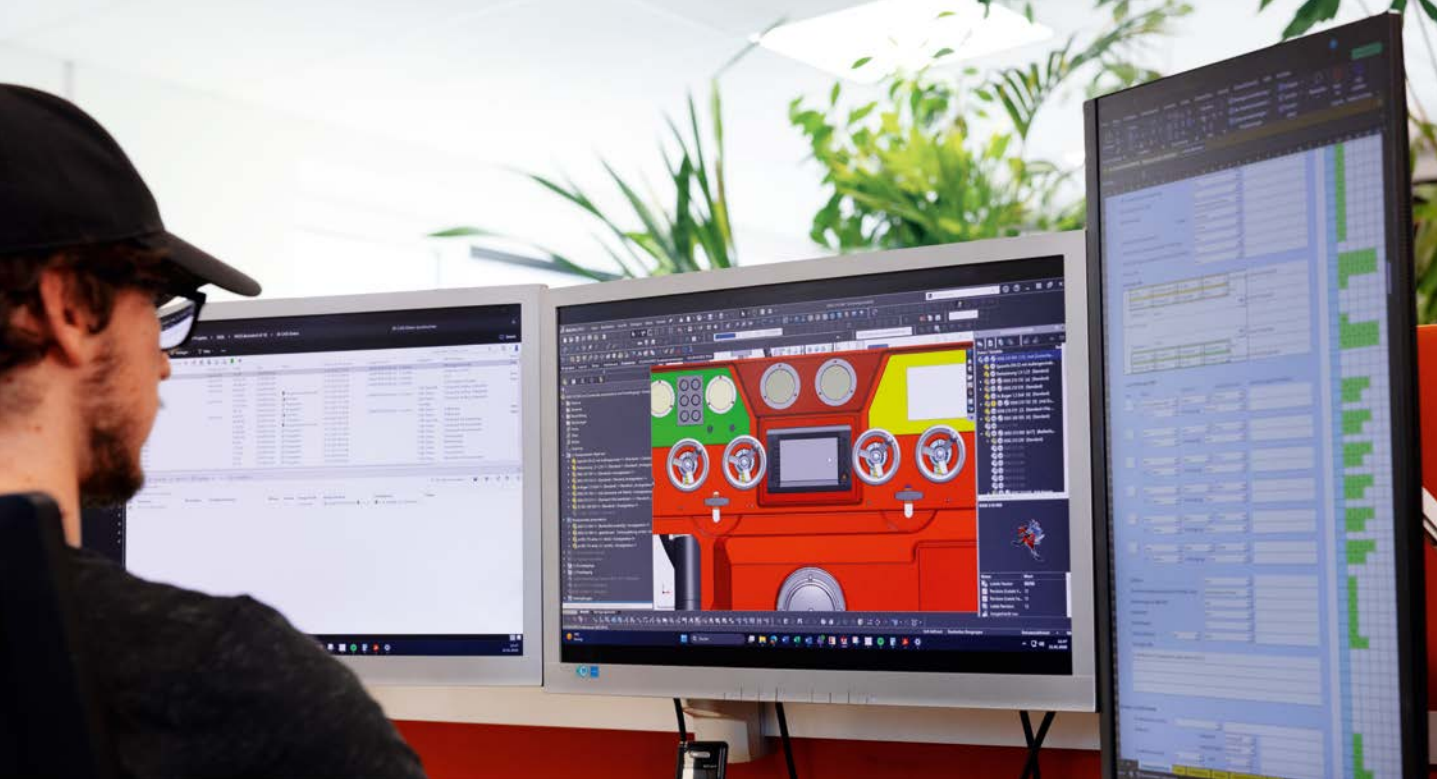
텔레스코픽 마스트 장착 차량으로 부터 공항용 차량, 장비 운반 차량, 보조 소방차 등 모든 종류의 차량을 개발 및 제조합니다: 독일 Munich 인근 Hohenlinden에 본사를 둔 가족 기업 Lentner는 모든 요구사항을 충족하는 소방 차량을 개발 및 제조합니다. 차량 자체가 용도에 맞게 견고하게 제작되는 것처럼, 사용되는 디지털화 기술 또한 가장 까다로운 긴급 상황에서도 신뢰성을 보장할 수 있도록 매우 견고해야 합니다. 이러한 이유로 Lentner는 오랜 기간 ifm 솔루션을 신뢰하고 사용합니다.

## 개별성과 품질의 결합

Lentner는 매년 최대 150대의 소방 차량을 생산합니다. “7.5톤급 트럭부터 대형 공항 소방차에 이르기까지 다양한 차종을 생산합니다. 간단히 말해, 우리는 소방관들에게 필요한 모든 것을 생산합니다”라고 최고 운영책임자 (COO) Mathias Hausmann은 말합니다. 모든 차량은 각기 다릅니다. “Lentner는 고객의 요구와 필요에 맞춰 모든 차량을 맞춤 제작하기 때문에 기성품은 없습니다. 가장 실용적인 솔루션을 최고 품질로 구현하고자 하는 우리의 목표는 언제나 변함없습니다. 왜냐하면 출동 상황에서 소방관의 대응 능력은, 그들이 사용하는 차량의 성능에 달려 있기 때문입니다.”



텔레스코픽 마스트 차량부터 유니모크 (Unimog)까지: 소방차에 대한 요구사항과 화재 진압 시나리오는 다양합니다.



자동화 기술은 현대 소방차 개발에 점점 더 중요해지고 있습니다.

### 점점 더 중요해지는 파트너십

ifm은 거의 20년 동안 Lentner의 자동화 파트너로서 지원하고 있습니다. “우리는 2008년에 첫 CAN bus 시스템 개발을 시작했는데, ifm과 함께 공동 개발했습니다.”라고 Hausmann은 말합니다. “그 이후로 ifm과 꾸준히 협력해 왔으며, 앞으로도 계속 협력할 것입니다.” 그 이유는 분명합니다: “차량은 점점 더 디지털화되고 있으며, 더 많은 센서가 장착되고 있습니다. 이러한 시기에 신뢰할 수 있는 파트너가 곁에 있는 것은 매우 중요합니다. 오늘날 ifm은 우리에게 가장 중요한 공급업체 중 하나입니다.”

더 많은 센서, 더 많은 디지털화 발전 방향은 명확합니다: 현대 구조 차량의 성능은 소방관에게 제공되는 정보의 수준에 의해 평가되고 있습니다. “디지털화는 우리에게 점점 더 중요해지고 있습니다. 이제 전체 프로세스가 디지털 방식으로 제어됩니다. 운전 담당 엔지니어가 펌프 압력, 폼 장비의 혼합 비율, 그리고 탱크 내 물의 양을 한눈에 파악할 수 있다면, 화재 진압에 나선 동료들을 최적으로 지원할 수 있으며, 필요 시 적절한 시점에 신속하게 대응하는 데 큰 도움이 됩니다.”라고 Lentner의 디지털화 책임자인 Julian Bauer는 설명합니다.

### 햅틱 피드백 (Haptic Feedback)은 작업 중 명확한 정보를 제공합니다

예를 들어, 펌프 진단 기능이 포함된 PIM 압력 센서는 압력뿐만 아니라 발생 가능한 캐비테이션까지 감지합니다. “지속적이거나 심각한 캐비테이션은 펌프를 손상시키고 고장으로 이어질 수 있으므로, 어떤 경우에도 피해야 합니다.” 라고 Lentner의 디지털화 책임자인 Julian Bauer는 설명합니다.

운전 담당 엔지니어는 견고한 CR1081 타입의 7인치 제어 디스플레이인 HMI (Human Machine Interface)를 통해 관련 정보를 확인하고, 펌프 및 기타 차량 기능을 제어합니다. 이러한 조작 방식이 터치스크린이 아닌 6개의 버튼과 로커 스위치를 통해 이루어지는 것은 우연이 아닙니다.

그림의 배경에 위치한 압력 센서는 압력 및 캐비테이션 관련 데이터를 전면에 있는 제어 장치로 전달합니다.



중앙 제어 디스플레이를 통해 펌프 제어를 포함한 모든 차량 기능을 간편하게 조작할 수 있습니다.

“차량 조작에 있어서 우리는 명확성과 조작의 단순성을 매우 중요하게 생각합니다. 버튼과 햅틱 피드백, 그리고 간결한 설정 메뉴가 결합된 ifm 디스플레이는 소방 작업 중 신속한 대응을 보장합니다.”

차량의 모든 기능은 펌프 조작 위치와 운전석 캐빈 양쪽에서 제어 및 모니터링할 수 있습니다. 차량에 폼 혼합 장치가 장착된 경우, 펌프 조작 위치에 별도의 디스플레이가 설치되어 물과 폼 약제의 혼합 비율이 표시됩니다. 그러나 디지털화된 것은 펌프 장치만이 아닙니다. 롤러 셔터, 계단, 사다리 및 기타 접근 해치의 위치도 센서로 모니터링되어 HMI에 표시됩니다. 비상등, 사이렌, 차량 주변 조명 및 작업등 또한 HMI와 제어 장치 간의 상호작용을 통해 작동됩니다.

“이를 통해 운전자는 출발 전에 모든 장비 보관함이 닫혀 있고, 계단이 접혀 있는지 한눈에 확인할 수 있습니다. 이러한 점검은 간편할 뿐만 아니라 차량과 장비의 손상을 방지합니다.”

### 공간 절약형의 견고한 자동화 기술

차량이 최적의 공간 활용을 목표로 설계되는 만큼, 센서와 데이터 인프라 또한 최대한 공간을 절약하는 방식으로 구축되어야 합니다. 이에 따라, IS 타입과 같은 소형 유도형 센서와 MK 타입의 C 슬롯 실린더 센서가 주로 사용됩니다. 정보는 I/O 모듈에서 수집되어 CAN bus를 통해 제어 장치로 전송되고, 그곳에서 처리된 후, 시각화를 위해 HMI로 전달됩니다.

“전자 장치는 모두 극도로 견고해야 합니다”라고 하면서 “이 차량들은 현장에서 매우 거친 환경에 노출되기 때문에, 각각의 구성요소가 내구성을 갖추고 있어야 합니다.” 라는 설명을 Bauer는 덧붙입니다. 이러한 점에서 ifm의 제품은 처음부터 전반적으로 매우 인상적이었습니다.”라고 말합니다.



Julian Bauer는 자동화 전문 기업 ifm을 파트너로서도 높이 평가합니다: “협업은 매우 원활하면서도 긴밀합니다. ifm으로부터 우수한 지원을 받을 뿐만 아니라, 우리 분야의 새로운 솔루션을 개발할 때, 우리의 전문 지식도 함께 제공할 수 있습니다. 이것은 진정한 파트너십입니다.”

### 결론

자동화 전문 기업 ifm의 모바일 적용이 가능한 디지털화 솔루션은 센서 및 데이터 인프라 측면에서 Lentner의 요구사항을 충실히 충족합니다. ifm은 견고하고 내구성이 뛰어나며 신뢰할 수 있는 제품을 통해, 전 세계 소방대가 Lentner 브랜드의 품질을 신뢰할 수 있도록 기여하고 있습니다.