



## 예술적 감각을 갖는 금속 제품 가공업체

Taunus 산자락의 Friedrichsdorf에 있는 Arnold AG의 제조 공장을 방문하면 여러 가지 다양한 보물을 마주하게 됩니다: 국제적으로 저명한 예술가는 복잡한 금속 조형물과 대상을 제조하는 데 재능이 있는 금속 가공 기술자의 노하우와 섬세한 기술력을 신뢰합니다. 하지만 이 분야 역시 350명의 임직원이 근무하는 이 기업이 전문성을 갖는 세 가지 영역 중 하나일 뿐입니다. 판재 가공, 모듈 장착, 그리고 산업용 서비스와 함께 요트용 스테인리스 부품 등과 같은 특수 프로젝트용 부품이 6,000 평방미터 규모의 제조 공장에서 처리되고 있습니다. 수량이 1개인 긴급 처리 오더를 포함하는 수백 가지 오더 전체를 원활하게 관리하기 위해 Arnold사는 TRUMPF의 Track&Trace 인도어 트래킹 시스템을 도입하였습니다.

### Arnold AG

[www.arnold.de](http://www.arnold.de)



1994년 설립된 Arnold AG는 판재 가공에 전문화된 글로벌 기업입니다. 이 기업의 포트폴리오에는 전통적인 판재 가공, 모듈 장착 및 산업 고객을 위한 광범위한 서비스 제공 외에 최고급 요트 제조사를 위한 금속 제품 가공도 포함됩니다. 특이하게도 이 기업은 예술 분야에서도 자신의 역량을 과시합니다. 전문적인 엔지니어링 지식과 기술 노하우를 이용하여 저명한 예술가의 아이디어가 구현될 수 있도록 지원하고 있습니다.

분야	임직원수	소재지
산업용 제품, 요트용 제품, 예술	350	Friedrichsdorf(독일)

## 어플리케이션

- 판재 가공
- 모듈 장착
- OEM 제조

## 도전과제

Arnold의 담당자들은 기계별 계획이 아닌 분야별 계획을 주로 수립합니다. 즉, 담당자들은 오더를 하나의 기계에 배정하는 것이 아니라 하나의 기술 분야, 예를 들어 벤딩 분야에 배정합니다. 이를 통해 직원들이 보다 유연하게 작업할 수 있습니다: 예를 들어 오더 폴더에서 벤딩 머신에 부품이 공급되어야 할 경우 담당 직원이 다섯 개의 기계 중 가장 적합한 기계를 선택합니다. 이러한 수백 개의 오더가 매일 제조 공정에서 처리됩니다. 여기에 배치 사이즈가 1인 긴급 처리 오더도 있습니다. 이 경우 모든 것을 관리하고 찾는 시간을 줄여야 하는 것이 큰 어려움이었습니다. Arnold사에서는 전체 제조 공정에서 투명성이 확보되기를 원했습니다.



"이 시스템은 당사 디지털 전력의 기본적인 요소입니다. 또한 스마트 팩토리와 종이 없는 제조로 나아가는 당사 발전 전략의 기초이기도 합니다."



### JAQUES SCHNEIDER

ARNOLD AG의 TRACK&TRACE 프로젝트 담당 이사

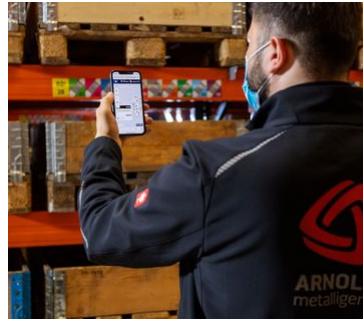


## 해결책

Track&Trace 인도어 위치 확인 시스템을 이용하면 오더, 화물 운송자, 톨 및 수송수단의 현재 위치를 언제든지 정확히 확인할 수 있습니다. 이 시스템은 제품 제조소의 다양한 위치에 부착된, 이른바 위성 시스템으로 구성됩니다. 또한 트랜스미터 칩이 장착된 표시선 역시 이 시스템에 포함됩니다. 이 손바닥만한 크기의 표시선이 오더 제조 과정 전체에 함께 합니다. 초광대역 테크놀로지(UWB)를 이용하여 신호를 위성으로 전송하면, 여기에서 다시 산업용 PC로 신호가 전달됩니다. 컴퓨터는 이 데이터를 바탕으로 표시선의 위치를 계산합니다. 표시된 부품의 위치는 수 센티미터의 오차로 확인되며 Track&Trace 소프트웨어를 이용하여 임의의 많은 기기, 그리고 모바일 단말기에 표시할 수 있습니다.

## 이행

2018년부터 Arnold사는 Track&Trace 시스템의 테스트 고객이었습니다. 현재 50개의 위성과 약 1,000개의 표시선이 작동 중에 있습니다. 그리고 Track&Trace 시스템은 Arnold AG에서 검색 대신 찾는 기능을 수행하는 데에 그치지 않고 제조 과정 전체의 투명성을 보장하는 기본 시스템으로 역할을 다하고 있습니다. Arnold AG에서 Track&Trace 시스템 프로젝트 팀장을 맡고 있는 Jaques Schneider는 "이 시스템은 당사 디지털 전력의 기본적인 요소입니다. 그리고 스마트 팩토리와 종이 없는 제조로 발전해 나갈 수 있도록 하는 방편이기도 합니다"라고 설명합니다. Track&Trace 시스템을 도입한 후 약 3년 동안 회사 구조에 미친 긍정적인 효과는 명확하게 확인할 수 있습니다: "우리는 이제 디지털 기업에 대한 매우 긍정적인 반응을 얻고 있습니다"라고 Arnold AG 이사회의 이사인 Christoph Ebert는 말합니다. "스마트 팩토리라는 주제가 무엇을 의미하는지에 대해 많은 이들이 이해하지 못했었죠. Track&Trace 시스템을 통해 투명성과 확인 가능성이 제공하는 큰 장점이 보다 명확해졌습니다."



## 전망

Friedrichsdorf에 있는 Arnold에 있어 Track&Trace 시스템의 활용은 그 설치에서 끝나지 않습니다. Arnold는 이 시스템을 더욱더 확장하고 Thuringen에 위치한 두 번째 제조 공장을 이 시스템에 연결하고자 합니다. "종종 이미 Thuringen에 있는 물건을 Friedrichsdorf에서 찾는 경우가 있습니다. 절대 있어서는 안 되는 일이지요." 이러한 경우 Track&Trace 시스템은 어둠 속의 빛과 같은 존재입니다. 화물차에 Friedrichsdorf에서 로딩하는 시점부터 Thuringen에 있는 Steinbach-Hallenberg에 물건이 입고되는 순간까지 모든 과정이 투명하게 관리됩니다.

