

**2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)**
**산불 진압을 돕는 임시 근거리 5G 통신망**


산불 진압이나 공사장 모니터링 등의 활동이나 운동 경기와 대규모 행사에서 멀티미디어 서비스를 제공하기 위해서는 신뢰할 수 있으며 안정된 5G 캠퍼스 통신망이 근거리에서 임시적으로 필요하다. 이는 해당 지역 전체에 최대 네트워크 커버리지를 보장하기 위해서이다. 프라운호퍼 개방형 커뮤니케이션 시스템 연구소 (Fraunhofer FOKUS) 에서 개발한 5G+ 이동식 노드 덕분에 긴급 구조팀을 서로 연결해야 하거나 원격으로 화재 진압 로봇을 통제해야 하는 상황에서 이러한 공중망이 아닌 임시형 네트워크를 단시간 안에 설치하는 것이 가능해 졌다. 이에 필요한 하드웨어와 소프트웨어 전체가 단 몇 개의 이동식 서버 랙 케이스 안에 들어갈 수 있다. 이것은 하노버 산업 박람회의 프라운호퍼 공동 부스 (Hall 5, A06)에서 이동식 적응형 5G 위성 네트워크가 어떻게 작동하는지에 관한 발표가 진행될 예정이다.

© Fraunhofer FOKUS / Paul Hahn

**2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)**
**인지적 T 슬롯 센서: 산업 공정에서의 인지적 변화를 통한 성형 기계의 효율성 향상**


성형 프레스는 산업 생산 공정의 핵심 요소로 널리 사용된다. 자동차 기술부터 냉장고까지, 우리가 접하는 거의 모든 제품이 성형된 부품을 포함한다. 이러한 기계의 구매가는 수백만 유로에 이르며, 설치와 필요에 따라 정확하게 조절하는 과정에는 많은 시간이 든다. 큰 투자가 필요한 일인만큼 구매자들은 이러한 종류의 기계가 품질 저하없이 오랫동안 효율적으로 작동하기를 기대한다. 2022 하노버 산업 박람회 부스 (Hall 5, A06) 에서 프라운호퍼 인지적 인터넷 기술 연구 클러스터 (Fraunhofer CCIT)는 산업 공정의 인지적 변화가 어떻게 성형기계의 효율성을 향상시킬 수 있는지에 관해 전시할 예정이다. 이 전시의 기반으로 사용되는 기술은 인지적 T 슬롯인 smartNOTCH 이다.

© Fraunhofer IWU / Dirk Hanus

**2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)**
**더욱 신뢰도 높은 인공지능**


지금까지도 기업가들이 인공지능을 크게 신뢰하지 않기에 많은 공정이 여전히 수동으로 작동된다. 로보그라인더 (RoboGrinder)는 완전히 신뢰할 수 있는 시스템을 구현하기 위해 인공지능과 제어 기술을 결합한 사례이다. 이는 프라운호퍼 기전공학 시스템 디자인 연구소 (Fraunhofer IEM)에서 개발한 연삭기로, 연삭 공정의 40 퍼센트를 줄여준다는 이점을 가지고 있다. 로보그라인더는 하노버 박람회의 프라운호퍼 공동 부스 (Hall 5, A06) 에 전시될 예정이다.

© Fraunhofer IEM

## 2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)

### Reference-factory.H2 - 미래의 수전해 장치와 연료 전지 생산



수소는 에너지 전환의 핵심 요소이다. 수소가 일반적인 에너지원이 되기 위해서는 시장 가격에 충분한 양을 기후 중립적인 방식으로 생산할 수 있어야 하며, 사용되는 과정에서 큰 이산화탄소 배출 감소폭을 보여야 한다. 이를 위해서는 적절한 가격의 강력한 수전해 장치와 연료 전지 형태의 수소 시스템이 필요하다. 미래에 연속 생산을 시작하는 것을 목표로 Reference-factory.H2는 디자인 지침과 함께 신기술과 최적화된 기술을 기반으로 한 모듈식 시스템을 제공한다. 이는 수전해 장치와 연료 전지를 경제적으로 실현 가능한 방식으로 생산하는 것을 가능케 하며, 수전해 장치와 연료 전지의 시장 진출을 돕고 수소 가격을 대폭 낮출 수 있을 것이다. Reference-factory.H2는 2022 하노버 산업 박람회의 프라운호퍼 공동 부스 (Hall 5, A06)에서 최초로 공개될 예정이다.

© Fraunhofer IWU

## 2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)

### 프라운호퍼 Edge Cloud를 이용한 생산 제어



오늘날의 공공 클라우드 시스템은 계산 집약적 용도를 위해서나 다량의 데이터를 저장하기 위해 사용될 수 있다. 하지만 이러한 시스템은 생산 환경에서 기계를 밀리초 단위로 정확하게 통제할 목적으로 설계되지 않았다. 따라서 자유롭게 설정을 변경할 수 없으며 실시간성 네트워크에 연결하는 것 역시 어렵다. 프라운호퍼 생산기술연구소 (Fraunhofer IPT)는 다른 프라운호퍼 연구소 및 파트너사인 German Edge Cloud와 협력하여 프라운호퍼 Edge Cloud의 개발에 성공했다. 이는 다른 기업들에게 기계와 생산 시설 모니터링 및 센서 정보 교환을 위해 로컬 클라우드 시스템을 사용할 수 있다는 것을 보여주었다. 프라운호퍼 Edge Cloud의 하드웨어 및 소프트웨어 구조는 2022 하노버 산업 박람회의 프라운호퍼 공동 부스 (Hall 5, A06)에서 다양한 사용 예시를 통해 시연될 예정이다.

© Fraunhofer IPT / iStock

## 2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)

### AutoInspect를 통해 크게 향상된 산업 점검 공정의 질



산업 생산 공정의 질은 센서 기반 개별 점검을 통해 보장될 수 있다. 이 과정에서 많은 양의 데이터가 생겨나게 되지만 지금까지는 각각의 센서가 제공하는 정보를 따로 검토하는 것이 일반적이었다. 프라운호퍼 광전자학, 시스템 기술 및 이미지 처리 연구소(Fraunhofer IOSB)는 통합된 개요를 만들어 내기 위해 모든 데이터를 연결하는 방법으로 이러한 문제를 해결했다. 이제 측정된 수치를 연결함으로써 지능적인 평가와 숨겨진 결함을 감지하는 것이 최초로 가능해 졌다. 이를 통해 효율성과 제품의 질이 높아지게 된다. 해당 기술은 2022 하노버 산업 박람회의 프라운호퍼 공동 부스 (Hall 5, A06)에서 시연될 예정이다.

© Fraunhofer IOSB

2022 하노버 산업 박람회 (5/30~6/2)

[다리, 기계, 풍력발전기를 안전하게 지켜주는 스마트 나사](#)



주요 기반 시설의 나사 연결부는 강도 높은 스트레스에 노출되어 있기에 정기적인 검사가 필요하다. 프라운호퍼 인지적 인터넷 기술 연구 클러스터 (Fraunhofer CCIT)의 연구진들은 원격 모니터링으로 언제나 나사 연결부의 안정성을 확인할 수 있는 기술을 개발했다. 이는 안전성을 높이고 검사에 필요한 시간과 노력을 줄여준다.

© Fraunhofer CCIT

---

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,000여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다. Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 | ☎ 02-420-3027 | [info@fraunhofer.kr](mailto:info@fraunhofer.kr) | [www.fraunhofer.kr](http://www.fraunhofer.kr)

#### 발행정보

Research News | 매월 발행 | ISSN 09 48 – 83 83

Fraunhofer-Gesellschaft 발행 | 홍보부 | Hansastraße 27c | 80686 München |

전화 +49 89 1205-1333 | [presse@zv.fraunhofer.de](mailto:presse@zv.fraunhofer.de)

편집: Janis Eitner | 인쇄무료

모든 발행물과 뉴스레터 서비스는 [www.fraunhofer.de/en/press](http://www.fraunhofer.de/en/press)에서 이용할 수 있습니다.

Research News는 독일어(독일어판 제목: Mediendienst)로도 발행됩니다.