

유럽 선진기관과의 협력체계 강화

국 외 출 장 결 과 보 고

2019. 11.

국외 출장 결과보고 요약문

1. 출장목적

- 4차 산업혁명 시대 도래 및 기술혁신에 따라 미래 산업현장에 잠재된 새로운 형태의 재해 대응전략 모색
- 사고사망 절반 줄이기 정부시책의 적극 이행을 위한 소규모 사업장 재해예방정책 및 전략, 사업장 현장 적용실태 벤치마킹
- 산업안전보건분야 신기술·새로운 정보 습득을 위한 독일 국제산업안전 보건대회 및 전시회(A+A 2019) 참가

2. 출장개요

- 출 장 자: 배계완 기술이사, 고재철 연구원장, 심우섭 사고조사단 부장, 김경훈 미래대응추진단 차장
- 출장기간: 2019. 11. 4.(월) ~ 11. 10.(일) (5박 7일)
- 출 장 지: 오스트리아 및 독일

3. 수행사항

- 오스트리아·독일 재해예방 전문기관 방문(미래대응전략 공유)
 - 변화하는 산업안전보건 상황에 따른 미래대응 전략
 - 소규모 사업장 재해예방 전략 및 대책 등
- 독일 A+A 2019 산업안전보건전시회 및 세션 참가
- BG BAU 감독관 면담 및 독일 소규모 건설현장 방문(소규모 현장 재해예방전략 공유)

목 차

I. 목적	4
II. 출장개요	4
III. 세부 수행사항	5
1. 오스트리아 산재보험 방문	5
가. AUVA 기관 소개	5
나. 중소기업 산업재해예방 프로그램	6
다. 질의응답 및 시사점	8
2. 독일 국제산업안전보건대회 및 전시회	11
가. 전시회 및 세미나 참관	11
나. 수행사항	13
3. 독일 중소규모 건설현장 방문 및 감독관 면담	15
가. 소규모 건설현장 방문	15
나. BG BAU 감독관 면담	17
4. 독일 재해예방조합 연구원 방문	19
가. 기관소개	19
나. 기관방문 및 면담	20
다. IFA 연구수행결과 발표내용 요약	20
라. 질의응답	23
IV. 선물신고 및 수령여부	27

안전보건의 미래대응을 위한

유럽 선진기관과의 협력체계 강화 국외출장 결과

I 목적

- 4차 산업혁명 시대 도래 및 기술혁신에 따른 미래 산업현장에 잠재된 새로운 형태의 재해 대응전략 모색
- 사고사망사고 줄이기 전략의 적극적 이행을 위한 소규모 사업장 재해 예방 정책 및 전략, 현장 실행내용 습득 목적 사업장 방문
- 산업안전보건분야 신기술·새로운 정보 습득을 위한 독일 국제산업 안전보건대회 및 전시회(A+A 2019) 참가

II 출장개요

- 출 장 자: 배계완 기술이사, 고재철 연구원장, 심우섭 중앙사고 조사단 부장, 김경훈 미래대응추진단 차장 등 4명
- 기 간: 2019. 11. 4.(월) ~ 11. 10.(일) (5박 7일)
- 출 장 지: 오스트리아(비엔나), 독일(뒤셀도르프·본·상트오거스틴)
- 주요 수행사항
 - 오스트리아·독일 재해예방 전문기관 방문(미래대응전략 공유)
 - BG BAU 감독관 면담 및 독일 소규모 건설현장 방문(소규모 현장 재해예방전략 공유)
 - 독일 A+A 2019 참가(신기술·정보 습득)

제36회 국제산업안전보건대회 및 전시회(A+A 2019)2019

- 주제: 사람이 중요하다(People Matter)
- 주최: 독일 연방 산업안전보건협회(BASI)
- 주관: 메세 뒤셀도르프(Messe Dusseldorf)
- 기간: 2019. 11. 5.(화) ~ 11. 8.(금)
- 장소: 독일 뒤셀도르프 전시장(Dusseldorf Exhibition Center)

○ 일 정

일자	내용	비고
2019. 11. 4.(월)	• 출국	인천공항 → 자그레브 → → 비엔나
11. 5.(화)	• 오스트리아 산재보험조합 방문	
11. 6.(수)	• 이동	비엔나 → 프랑크푸르트(항공) 프랑크푸르트 → 본(열차)
11. 7.(목)	• A+A 2019 참가	본 → 뒤셀도르프(열차)
11. 8.(금)	• BG BAU 감독관 면담 및 소규모 건설 현장 방문 • 독일 재해보험조합 연구원 방문	
11. 9.(토) ~ 10.(일)	• 귀국	본 → 프랑크푸르트(열차) 프랑크푸르트 → 인천공항

Ⅲ 세부 수행사항

1. 오스트리아 산재보험조합 (AUVA¹⁾) 방문

가. AUVA 기관 소개

○ 주요 활동

- 330만 근로자, 140만 학생(유치원생 등)을 대상으로 재해예방 활동 수행
 - 산업재해 및 질병 예방
 - 산업의료 제공
 - 산업현장 사고에 대한 응급의료 제공
 - 사후 트라우마 관리
 - 재활
 - 재정적 보상 및 연구활동

○ 보험 가입자 현황

- 121만 육체노동자

1) AUVA: Austrian Workers' Compensation Board

- 157만 사무직 노동자
- 42만 자영업자
- 130만 유·청소년(어린 학생) 및 학생

○ 조직 구성

- 대표: Dr. Peter Vavken
- 조직: 본부(비엔나), 지역본부(그라츠, 린츠, 잘츠부르크, 비엔나)
지사(도른버른, 인스부르크, 클라젠푸르트 등 4개소)
트라우마 센터(비엔나 등 5개소), 재활센터(비엔나 등 4개소)

○ 방문정보

- 소재지: 오스트리아 비엔나 (AUVA, 1200 Wien, Adalbert-Stifter-Straße 65)
- 주요 면담자: Mag. Barbara Libowitzky/ MMag. Amara
Causevic, Bakk/ Univ.Do. Dr. Thomas Mück

나. 중소기업 산업재해예방 프로그램

○ AUVA sicher (AUVA safe) 개요

- AUVA는 1999년부터 50인 미만 소규모 조합소속 사업장 요청 시 산재예방 전문컨설팅을 무상으로 제공하는 서비스를 제공 중
- 신청 사업장의 위험도 경중을 정량적으로 분석하여 위험도가 보다 높은 사업장에 지원 빈도를 높게 프로그램 설계
- 초기 단편적 기술지원에서 2011년 안전보건분야 기술사·지도사 상당 전문인력, 2018년 직원건강전문의 방문 기술지원 도입 등 전문적인 안전보건 컨설팅 제공으로 사업방향을 개선

○ AUVA sicher 운용현황

- 2018년 약 6천여 개 사업장에 AUVA에 계약된 전문지원 요원이 방문하여 최소 2시간 이상 컨설팅을 제공 (하루 2개소로 지원제한). 시간당 계약된 보수를 AUVA에 신청하면 사업장 확인을 거쳐 지급. 위험도가 큰 사업장에는 추가 지원

- 오스트리아 내 약 60%를 점유하는 AUVA 소속 사업장 중 50인 미만 사업장 산업재해 발생율은 약 2%로 50이상(약 3%) 사업장 보다 낮으며, AUVA sicher가 이에 기여한 것으로 자체평가

○ AUVA sicher 운용의 특징

- 사업장에서 산재예방 필요성을 자각하고 스스로 신청하고, AUVA에서는 기술사·지도사·산업보건의 등 전문 기술인력 지원을 통해 심도 있는 재해예방 수행
- 민간 공익기관의 성격으로 안전보건 컨설팅 권고사항을 사업장에서 미이행 시 강제 수단은 없음. 단, 개선 권고사항 미이행 관련 사고발생 시 감독기관에서 가중 처벌

○ AUVA sicher 평가 방법

- 사업장에서 실시한 위험성평가의 적절성 확인 및 추가 위험요인의 도출, 사고예방 및 근로자 건강증진 등에 대한 전문컨설팅을 제공하고 전화 또는 온라인 조사를 통해 지원의 만족도평가
- 지역별로 연간 계약된 전문가 방문 컨설팅 후 AUVA에서 유선 또는 온라인으로 시간 준수, 태도, 전문성, 도움이 되는 정도 등을 평가하여 프로그램 개선에 활용
- 2017 샘플링 만족도 조사 결과
 - 전화 조사 6,662건(6%), 인터넷 조사 12,058(16%)
 - 전화와 인터넷 조사 특성 상 약 9% 정도의 차이를 보임
 - 만족도는 연차별로 지속적으로 상승하는 경향

	2016	2017	2018
인터넷 조사	79.9%	80.1%	81.7%
전화	70.6%	71.2%	72.1%

다. 질의응답 및 시사점

○ 오스트리아 사회보험 체계

- 오스트리아 사회보험은 국민의 직업군에 따라 다른 보험체계를 적용. 연금·건강·산재·고용을 동일 보험조합에 가입하여야 함
※ 산재보험요율 예시(월소득 백분율): 임금노동자 ASVG 1.3%, 농부 BSVG 1.9%, 공무원 0.8%, 플랫폼 노동자를 포함한 자영업자 GSVG 10 EURO/월
- 플랫폼 노동자를 포함한 약 55만명의 자영업자는 GSVG 그룹에 포괄하여 관리. 개인 사회보험은 특수상황이 아닌 경우 변경불가.

○ 오스트리아 안전보건 현안사항

- 오스트리아는 2년 전 친 기업성향 정권의 근로시간 연장(주당 최대 40→48시간, 일간 최대 10→12.5시간)으로 산업재해를 상승 우려
- 공장과 일터의 디지털화, 사회심리학적 위험요인의 중요성 증대가 오스트리아 안전보건의 주요 관심사안 중 하나임

○ 오스트리아 사례에 비춰본 시사점

- 수준 높은 재해예방 컨설팅을 수요자 요구가 있을 때, 위험도를 고려하여 선정하고, 사업장의 호응을 얻으며 제공함
- 현재 우리나라 안전보건 분야 큰 현안 사안 중 하나인 서비스업 플랫폼 노동자의 안전보건문제를 커다란 하나의 일괄보험체계가 아닌, 일하는 형태와 성격에 따른 차별화된 보험체계 적용을 통해 현실적으로 해결



사진 1

AUVA 부사무총장과 선물교환



사진 2

중소규모 사업장
산업재해예방 정보교환

AUVAsicher (= AUVAsafe) 운영정보 I

○ AUVAsicher 운영 목적

- 일터 사고와 직업병의 실질적인 감소
 - 위험성 지향적 접근
 - 위험도에 비례한 중소기업 지원시간 책정
 - 특화된 주제와 지원 대상
 - 발암성 물질 예방 신규 캠페인
 - 유럽연합이 주도적으로 추진하는 “위험물질 관리” 시책에 부응
- 혁신을 장려
- 직업관련 질환의 실질적인 감소와 일터 건강증진을 위한 인식전환 강화
- AUVAsicher의 오스트리아 산재보험 시장 지배력의 강화
- 보험가입고객 만족도 증진

○ AUVAsicher 지원 대상

- AUVAsicher 산재보험을 가입한 50인 미만 고용 중소기업 사업장
- 전체 250명을 초과하지 않는 회사 소속 50명 이하 고용 단위 사업장
- ※ 지원제외 - 철도, 공공행정 및 공공서비스, 자영농, 가족경영사업장 등

○ AUVAsicher 운영인력 (288명=직업건강의 154명 + 안전전문가 134명)

- AUVAsicher 직원 79명 : 직업건강의 14명 + 안전전문가 65명
- 외부 계약 209명 : 직업건강의 140명 + 안전전문가 69명

○ 2017년 AUVAsicher 운영실적

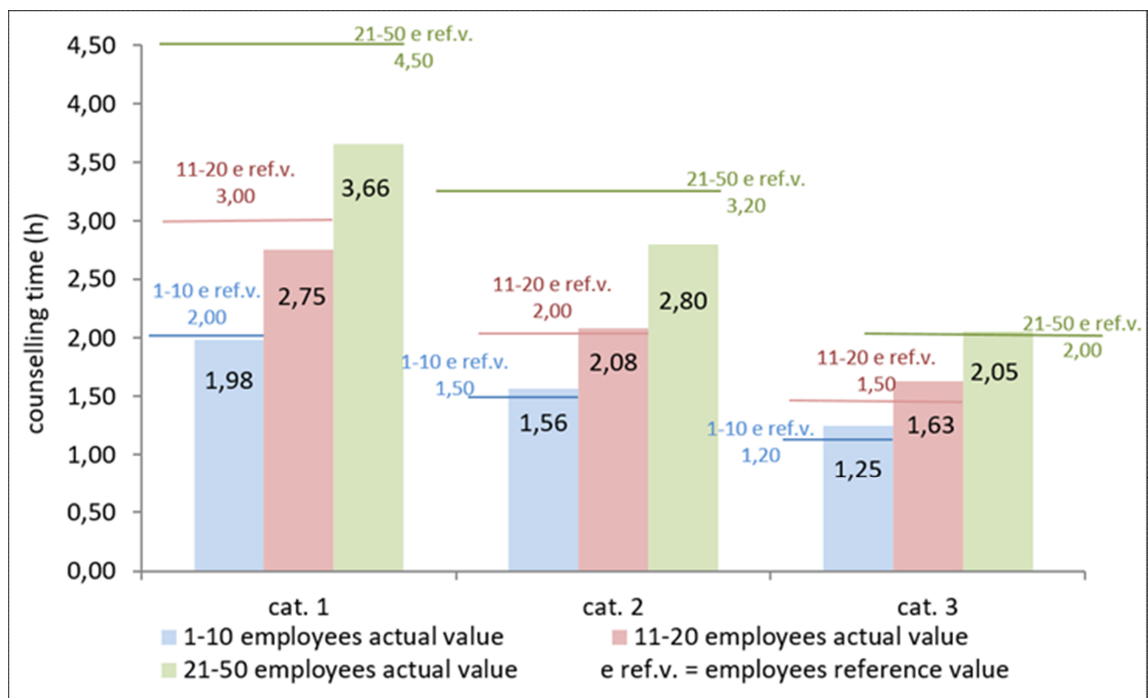
(단위 개소)

	AUVA 안전ENG	AUVA 의사	AUVA 안전ENG	계약된 의사
지원 사업장 수	29,911 (25.5%)	4,403 (3.8%)	29,164 (24.9%)	53,745 (45.8%)
합 계	34,314 (29.3%)		82,909 (70.7%)	
	117,223			

AUVAsicher (= AUVAsafe) 운영정보 II

○ AUVAsicher 상담 종류

- 일반 상담 (Counseling)
 - 1~10인 고용: 2년에 1회 (사무실 근무 유형은 3년에 1회)
 - 11~50인 고용: 매년 1회
- 추가 상담 (2017년 기준 3,234회)
 - 새로운 기계·공정, 개인용 보호구 신규·변경 도입 시 등



[사업장 규모와 위험도에 따라 계획된 지원시간]

○ AUVAsicher 운영예산 (2017)

(단위 Million 유로)

지출 유형	지출 금액
재료비	18,345
인건비	8.916
투자비	14
합 계	27,275

2. 독일 국제산업안전보건대회 및 전시회(A+A Congress 2019)

가. 전시회(A+A) 및 세미나 참관

○ 행사명 및 주제

- 행사명: 제36회 독일 국제산업안전보건대회 및 전시회
(The 36th International Congress for Occupational Safety and Health)
- 주 제: 사람이 중요하다 (People Matter)
- 부 제: 산업현장 안전, 보안 및 건강(산업현장 안전, 보안, 산업현장 건강, 화재예방, 재난관리, A+A 회의 및 ILO 회의)

○ 일시 및 장소

- 일시: 2019. 11. 5.(화) ~ 8.(금)
- 장소: 독일 뒤셀도르프 전시장(Dusseldorf Exhibition Center)

○ 주최 및 주관

- 주최: 독일 연방 산업안전보건협회(BASI)
- 주관: 메세 뒤셀도르프(Messe Dusseldorf)
- 후원: 독일 연방 노동사회부(BMAS), 독일재해보험조합(DGUV)

○ 참석대상 및 규모

- 대상: 정책결정자, 안전보건전문가 및 기술자, 산업의학종사자, 학자 등
- 참가업체: 63여 개국 1,942개사(한국 44개사 참여)
- 참석자: 134개국 67,000여 명(독일 외 방문객 약 47%)

○ 행사구성

- 전시회: 60여 개국 1700여 전시업체
(산업안전, 보안, 산업보건, 기업패션 등 주제별 전시)
- 국제회의: 기조연설, 50여 세션, ILO-ISSA 국제 컨퍼런스 등

○ 전시 분야

- 산업안전, 산업의학, 의료서비스, 재난방지, 측정기술, 인명보호, 보호장치, 방호복, 보안시스템, 보안기술, 환경보호

○ 전시장 구성(전시규모 70,643m²)

- Safety at Work(산업안전) : 개인 보호 장비, 기업패션/정체성/이미지착용, 보호복, 작업복, 군복, 액세서리 및 구성요소, 작업장을 위한 안전 장비 및 시설, 소프트웨어
- Health at Work(산업보건) : 응급처치, 구조, 직업 건강관리/예방, 위생 및 위생용품, 워크스테이션 아키텍처, 인체공학, 직장 급식/건강식
- Security at Work(안전보장) : 화재 예방, 안전제품 및 시스템, 폭발 및 유독성 제품으로부터의 보호, 방사선 보호, 전기 안전, 대기 오염 제어 등
- Special Equipment for Disaster/Emergency Mangement(재해/비상관리를 위한 특수장비) : 응급 의료품, 기술지원, 각종 보호자비, 오염제거, 통신 및 정보
- Media/Tranning(미디어/교육) : 서적, 문학, 포스터 무역저널, 미디어 개발, 기술 교육, 교육, 훈련문서
- Forums/Presentations(포럼/발표) : “산업안전과 직업건강” 만남의 장

○ 한국 기업 참여 현황 (44개사)

- A+A 2019에 한국기업 23개사가 개별전시 형태로 참여
- 한국안전보호구협회와 한국섬유수출입협회가 운영하는 공동관을 통해 각각 13개사, 8개사가 간접 참여
- 한국 여러 업체가 수년째 A+A에 참가하여, 해외 시장개척에 성과를 내고 있으며, 이에 고무되어 새로이 참여하는 업체 숫자 증가
- 개별 부스를 확보하기 어려운 중소규모 업체를 위해 협회 차원의 공동관을 마련하여 양질 제품의 홍보활동 진행

나. 수행사항

○ 한국 보호구 업체 부스방문 및 의견청취

- 안전화 등 보호구 국내 인증기준을 CE 등 국외 인증기준과 호환이 가능하도록 개정하여, 국내 국외 인증을 위해 별도의 제품 개발이 필요 없고 인증이 보다 원활히 진행될 수 있도록 제도개선 희망
- 보호구 수출에 필요한 국외 인증 취득을 전문적으로 도와주는 국가 주도의 인증기관이 있었으면 희망
- 기타, 한국 보호구 협회 및 업체 관계자 격려



사진 3 A+A 한국 보호구 전시관 방문



사진 4 보호구협회 관계자와 기념촬영

○ 유럽 안전보건 관계자 면담

- ENSHPO 주관 워크숍 참석 및 관계자 면담

※ ENSHPO - The European Network of Safety and Health Professional Organizations



사진 5 ENSHPO 부의장 Giancarlo Bianchi와 환담



사진 6 A+A 박람회 3관 내부전경

2019. 11. 7(목) - 세미나 주요 정보

○ Vision Zero Initiative와 직업별 우선순위

- Vision Zero는 사망재해 Zero를 목표로 하는 유럽 각국 및 ILO, ISSA의 안전보건 슬로건으로 올바른 예방을 통해 일터의 사고와 질병 위험으로부터 근로자를 보호하는 안전문화·예방시스템 강화에 초점
- Vision Zero는 일터에서의 안전과 건강을 향상시키기 위한 프로세스라고 할 수 있으며, 이를 위해 모기업과 협력사들의 협업방안, 건강과 안전의 중요성, 각 사업장 단위 국가 국제사회가 직면한 안전과 건강문제를 어떻게 해결해야 하는지에 대한 비전을 제시

○ 유럽 산업안전보건의 미래

- EU(유럽연합) 산업안전보건 프로그램의 현황을 재평가 하고, 글로벌화 된 세계적 공급망(Supply Chain) 체제 내의 안전보건 의무와 규제, 사고와 질병으로 인한 사회적 비용 등 현대적 산업안전보건 발전의 의미 고찰

○ 네트워크 미팅과 워크숍

- (ENETOSH - 젊은이들에게 다가가기) 새롭게 산업현장에 진출한 젊은이에게 산업안전보건의 중요성을 각인시키고 예방에 동참할 수 있게 할 수 있을지에 대한 주제
- (ENSHPO - 환경 보호 및 산업안전보건과 연결) 글로벌화로 인하여 EU 기업들이 점점 더 상호 연결되고 있으며, EHS 매니저 역할의 중요성은 비즈니스 성공의 한 축으로 중요성에 대한 인식되고 커지고 있음. 안전보건 네트워크 구축을 통한 상호 발전적인 협력의 중요성을 강조
- (ISHCCO- 유럽 산업안전보건 전문가, 권위자) 진화하는 디지털 환경에 대한 미래를 준비하는 방법으로 유럽 건설분야 코디네이터 자격시스템과 사고예방을 위한 비용분석 등 다양한 발표 진행

3. 독일 중소규모 건설현장 방문

가. 소규모 건설현장 방문

○ 방문 건설현장 개요

- 현장명: Firma Leonhard Weiss Molkerei 유제품 가공공장 신축 공사
- 소재지: Enzener Straße 20, Mechernich, 53894 Germany
- 근로자수 및 공사기간: 출력인원 약 100명/ 2019.3 ~ 2021년말
 ※ 근로자의 70% 이상이 동유럽 등 출신의 이주노동자로 현장에 15개국 이상 출신의 근로자가 일하는 중
- 면담자: Mr. Peter Ciucka 등 BG BAU 근로감독관 2명 및 현장 소장 Mr. Fischer

○ 현장 견학

- 공사개요, 건축진행 현황, 현장 안전관리체계 및 감독 기능에 대한 소개 후 개인용 안전보호장구 착용 후 현장 견학



사진 7

건설현황 브리핑



사진 8

현장 입구 건축인허가 정보 및 안전보건표지

- 현장 입구 게시정보

- ① 비상시 연락망, 안전관리체계, 개인보호구 및 안전보건 준수사항
- ② 공사정보 및 관련법규, 현장 출입 시 준수사항 등

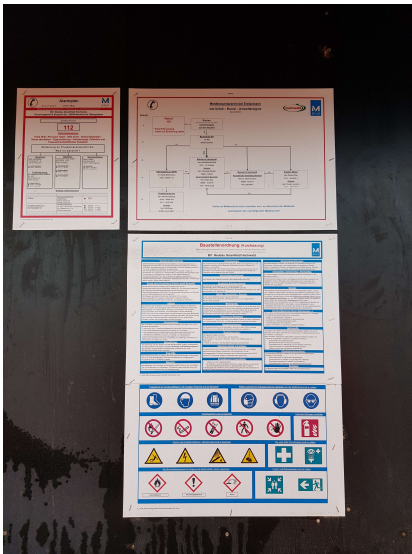


사진 11

현장 출입 전 안내정보 I

사진 12

현장 출입 전 안내정보 II

- 상황에 대처하는 능동적인 안전관리의 예
 - 현장 비계설치 조립도에 품번과 함께 그림으로 된 조립 시방서를 함께 제공하여 언어소통에 어려움이 있는 외국인 이주 노동자에게도 명확한 업무지시가 가능하도록 함
 - 크레인에 사용하는 모든 하역용 슬링은 재사용 전 수리와 검사를 받도록 규정하고 있고 이를 준수함
 - 그림 조립시방서 등은 법적요구 사항이 아니나 보다 안전한 공사 진행을 위해 자체 규정을 마련하여 시행 중



사진 9

현장 전체사진

사진 10

그림으로 제공되는 비계
조립 설명서

나. BG BAU 감독관 면담

○ 현장 안전관리 체계

- 산재보험: 독일, 각 하청업체 별로 가입↔한국, 원청에서 일괄 가입
- 안전관리: 현장 상주 마스터가 품질과 안전을 감독 (일종의 상주 감리자)
- 산업안전감독: 현장은 안전계획서를 작성 BG BAU에 제출하고, BG BAU 감독관이 순회점검을 통해 안전관리현황 감독. 기타, 각 지자체 소속 코디나토가 별도로 안전감독 실시

○ BG BAU 감독활동

- 전체 약 600여명으로 구성되어 건설현장 만을 중점관리.
 - 지역책임제 형태로 운영되며 관할지역 인구, 넓이를 고려 2~3개 지자체를 묶어 1개팀(약 10명) 배치.
 - 2인1조의 지역 순찰개념으로 활동하며 하루에 5~10개 현장을 방문하고, 월 1회 담당지역 업무수행 보고서를 제출
 - 별도 사무실 없이 순찰 위주의 근무: 홈 오피스와 지역거점 및 훈련센터, 본부로 구성
- 개선사항 요구는 한 달에 약 10여건이며, 기한 내 조치 미 이행시 부분 작업 중지, 사법처리 등 진행(벌금 부과)
 - 벌금부과는 연간 감독관 1인당 연간 평균 10~20건 정도, BG BAU 전체로는 약 2천여 건
 - 적은 비율의 사법처리로 타 사업장 전체에 개선을 유도하는 방식으로 운영
- 지자체 소속 감독관들도 벌금 등 사법처리 권한 있음 (권한 없는 감독활동은 효과가 낮음을 강조)

○ BG BAU 감독관 자격, 정기교육 및 처우

- 공학 석사학위 이상을 가지고 토목 또는 건설 분야에서 수년간의 전문적인 근무 경력이 있어야 지원가능
- 기타요건, 좋은 품행·사교성, 의사소통능력 및 설득력, 일에 대한 열정, 독일 2종 운전면허 보유 등
- 최종 선발자는 평균 10년 이상의 실무경력 보유자
- 선발자에 대한 2년의 연수 및 수습기간 후 현업 배치.
- 각 지역 감독관으로 근무하며 각 지역거점에 부속된 교육센터에서 매년 20일 의무 보수교육 이수 필수
- 동 자격요건 보유자의 독일 내 평균 대비 상대적으로 낮은 급여로 경찰, 선생님 등 공무원에 준하는 처우.
- 업무 만족도, 안전성, 높은 자기 결정성, 사회적 평가 등이 다른 장점요인이 될 수 있음



사진 13

건설현장 안전관리 토론 및
의견교환(1)



사진 14

건설현장 안전관리 토론 및
의견교환(2)

4. 독일 재해예방조합(DGUV) 연구원(IFA)²⁾ 방문

가. 기관소개

○ 미션과 활동

- 산업재해 및 직업병, 직업관련성 건강장애요인 등에 대한 연구 수행
- 독일 산업재해보험 가입자들을 위해 다음과 같은 분야에 대한 과학적이고 기술적인 지원
 - 연구, 개발 및 조사
 - 제품시험 및 시료 분석
 - 사업장 측정 및 컨설팅
 - 표준화 및 법규화 참여
 - 전문가 정보 및 기술 제공

○ 조직 구성

- 대표: Dr. Helmut Köberl
- 조직: 지원조직, 행정조직 2원 체제
(지원조직 3부 13 unit, 행정조직 3부 13 unit)

○ 연구원 주요 활동영역

- 화학 및 생물학적 유해요인
- 독성물질
- 소음, 진동, 방사선 등에 대한 물리적 유해요인
- 인간공학
- 역학
- 재해예방 및 제품 안전
- 개인보호구

2) IFA: Institute for Occupational Safety and Health of DGUV

○ 위험 관측소 (Risk Observatory)

- 변화하는 직업상 유해 위험요인 예측 및 대응자료 마련을 위한 연구활동 수행
- 현재, 미래 직업(인적요인 포함) 관련 위험요인 분석
- 산업안전보건에 어떠한 영향이 있는 지 연구
- 재해예방 대책 제안(조기경보시스템으로 작동)

나. 기관방문 및 면담

○ 방문 개요

- 면담 주제: 미래노동환경 변화에 따른 위험예측과 사전예방
- 면담자: Dr. Ruth Kluser와 Dipl.-Psych. Agelika Hauke
- 소재지: 독일 상트오거스틴 (IFA, Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin)



사진 15

DGUV IFA 미래대응연구원
면담 및 정보교환(1)



사진 16

DGUV IFA 미래대응연구원
면담 및 정보교환(2)

다. IFA 연구수행결과 발표내용 요약

○ 미래노동환경 변화 대처를 위한 노력

- 독일 내 23개 보험조합들이 공동으로 Industry 4.0에 따른 산업변화, 새로운 위험요인의 대두 등 리스크에 사전대비하기 위해 2012년부터 공동연구를 수행

※ 23개 보험조합 - BG 등 8개 BAU와 각 직업군별 사회보험조합을 포괄

- 조사결과는 각종 분석을 통해 시각적으로 표출되어 인쇄물, 웹 자료로 배포·공유되어 활용됨
- 고강도 노동의 경계지표 설정 (DGUV)
- 각종 예방을 위한 연구 및 교육의 기초자료로 활용

○ 조사 결과를 반영한 예방활동 예시

- 학교 주변 소음 차단을 위한 방음재 개선
- 유치원 유아원 아동의 체격에 맞지 않는 책걸상 높이 개선으로 아동 근골격계 질환 예방
- 장거리 화물차 운전자 차내 취침 시 숙면을 위해 차량후면이 도로 쪽으로 향해 주차할 수 있도록 제도 개선
- 은행, 공공기관, 병원 등의 고객 언어 및 신체적 폭력 예방 캠페인

○ 조사방법 개선을 위한 노력 (2017년 이후)

- 조사결과 유효성·정확성 유지 노력
 - 매 5년 마다 조사 수행 시 설문문항 중 불필요 부분 제거 및 사회적 변화·디지털화 등 중요 변화와 관련된 항목은 강화
 - 조사 설문문항에 담지 못한 항목을 자유기재 할 수 있는 기능 추가 (감정노동 등 신규 반영)
 - 설문 조사의 척도를 5단계에서 9단계로 세분화
 - 근로감독관 외에 각 전문가 위원회 대표자들을 설문대상으로 추가
- 설문 응답하는 감독관 부담을 경감시키기 위한 고려
 - 질문 설계의 효율성을 높여 설문 문항 축소
 - 설문을 두 번에 나누어 응답할 수 있도록 하여 조사 유연성 증대
 - 두 번째 설문은 첫 번째 설문에서 변화요인 발견 시 보다 상세한 내용이 조사될 수 있도록 설계
- 조사결과 활용도를 높이기 위한 노력
 - 23개 보험조합 뿐만 아니라 각 산업별 학술지에도 조사 결과를

공유하여 사회적 활용성 향상 도모

- 조사결과가 실질적으로 활용될 수 있도록 후속 연구 추진
- 2015년까지는 각 분야별 상위 3개 항목만을 공개하던 것을 세분화된 정보제공, 타 분야와의 비교 정보제공, 시각화 표출 등을 강화

○ 2018년 조사결과 특징 및 활용

- 노동 양태의 변화 심화
- 플랫폼 노동 등의 비정형 근로형태의 증가로 노동시간 및 강도 예측이 보다 어려워 짐
- 난민 사태로 독일에 유입된 시리아, 아프리카 출신 이민자의 증가로 언어 문화차이에 의한 사회적 문제점 증대
- 육체노동 기피 현상이 심화됨

라. 질의응답

○ 결과의 활용

- 홈페이지 등을 통해 외부로 공유되고 있으나, 23개 사회보험조합 내부 공유와 연구수준을 넘어서지 못하고 있음
- IFA는 연구소로서 정책수립·집행기관은 아니므로 결과를 반영한 정책적 대안 제시 및 이행은 할 수 없음. 사회적 인식제고를 위한 홍보노력에 중점

○ 폭력성, 고강도 노동, 감정노동 등은 하나 보다는 중첩되어 나타날 때 더욱 영향이 클 수 있는데 이에 대한 연구가 진행되었나?

- 중복 시 영향 증폭을 추정하고 있으나, 구체적인 연구결과는 아직 없음
- DGUV 드레스덴 연구소에서 심리학적 정신분석적 연구를 보다 심도 있게 진행 중인 것으로 알고 있음

○ 산업안전보건 예방에 중요한 사안들

- 사고 및 새로운 위험요인에 대한 조치와 예방을 위해서는 보고 및 정보수집의 중요성이 매우 큼

- 안전보건에는 위험요소가 산업재해 발생에 직간접적으로 크게 영향을 미침
- 예방조치는 산업별로 특성화 되어 있을 때 보다 효과가 큼
- 예방을 위한 제안을 능동적으로 할 수 있는 시스템 구축의 중요성
- 관련 23개 기관들의 협업과 협력, 상호보완적 기능수행이 원천적 예방에 보다 큰 효과 예상

○ 조사수행에 관한 세부 정보

- 설문조사지의 변경
 - 2013년도부터 설문지 설계를 바꾸는 작업을 하여 2015년 조사에 반영
 - 현재는 40개 산업군으로 세분화하여 적용
- 조사팀의 규모, 예산, 인적구성
 - 3명으로 구성된 팀이 3년 단위 조사수행과 분석을 전담
 - 온라인으로 설문지를 배포·수집하기 때문에 조사비용은 거의 없음
 - 화학 박사 1명, 심리학 석사 2명
- 조사를 위한 준비 및 절차
 - 설문지 개발은 조사팀 내 두명이 전담. 인터넷 조사 및 사회적 트렌드 분석을 통해 설문지를 개발하는 데 업무부담이 크고 여러 어려움이 많음
 - 연구조사 절차 및 방법론은 결과서와 함께 인터넷에 공유되어 있음(영어 또는 독일어)
 - 통계분석에는 시간이 상대적으로 적게 걸리나, 사전 자료수집과 후속연구에 시간이 많이 소요됨

○ IFA 운영

- IFA의 독립성 및 운영
 - IFA는 독일 산재보험조합(DGUV) 산하 4개 연구기관 중 하나로 미래연구를 담당 (기타, 산업·정신심리, 산업의학, 산업보건을 담당 연구기관이 있음)

- IFA는 기계, 화학, 물리분야의 전통적인 연구 또는 미래, 난민 등 정치적 이슈의 연구를 수행하는 반면, 드레스덴에 있는 연구소는 심리학, 교통, 산업안전 분야의 연구를 수행.
- DGUV에 의해 운영예산이 지원되고 직접 통제됨. 직무 보수교육 후 기관 간 인사이동 및 이적교류도 가능. 총원 약 280명
- IFA의 연구과제
 - 23개 보험조합 예방부서의 대표들이 연 4회 분기별 회의를 통해 프로젝트 진행상황을 보고 받고 추가 의견을 제시
 - IFA는 예방을 위한 과학적·이론적 연구만을 수행하며 정책이나 사업개발을 위한 과제는 DGUV 내 별도의 기관에서 수행함
 - IFA의 연구과제는 보험료 산정과는 직접적인 관련성 없음.
 - 연간 약 40여개 연구과제 수행(자체, 공동연구, 위탁 등)

○ 공동연구 및 협업 가능성

- 향후, 연구성과의 확대와 한국 내 적용을 위한 공동노력을 모색할 가능성이 있는지?
- 즉답은 곤란하고 공식요청 시 상급자와 협의·검토해 보겠음

IFA 미래대응 연구수행 시사점

○ 연구수행 설계 및 수행 벤치마킹 착안점

- 조사 설계

- 전문가 집단(근로감독관 및 관련분야 위원회 대표)을 조사대상으로 하여 일반대중 대상 무작위 설문에 비해 설문결과의 신뢰성이 높음
- 전수 500명 이하의 직무상 설문조사로 설계·수행하여 응답율이 매우 높고 비교적 작은 노력과 저비용으로 효율적으로 유의미한 결과수집
- 전문팀이 상당기간에 걸쳐 설문문항을 준비하였고, 조사 수행 후 환류된 결과를 반영하여 조사설계 및 설문문항을 일부 재조정 하는 등 지속적으로 개선노력

- 설문 결과

- 각 산업별·분야별로 증가 예상되는 미래 위험을 도출하여, 각 보험 조합 등 관련자들에게 제공함으로 인식제고 및 추가연구 필요성 환기 목적으로 활용

[2013-2015 조사대상 산업분야별 상위 3대 증가예상 위험요인]

분 야	증가예상 1위	증가예상 2위	증가예상 3위
교육	소음	승진 스트레스	신체활동 감소
공공행정	고령자 비율 증가	신체활동 감소	업무강도 증가
광업 및 채석업	고령자 비율 증가	소음	협업·소통·감찰
화학·플라스틱·고무	정규직 감소	인간·기계 인터페이스	고령자 비율 증가
금속가공·조립	협업·소통·감찰	업무강도 증가	근골격계 질환
제강·기계·자동차	이동성·교통량 증가	고령자 비율 증가	업무강도 증가
전기·식품·정밀	직무 불안정성 증가	업무강도 증가	협업·소통·감찰
식료품 가공	업무강도 증가	협업·소통·감찰	직무 불안정성 증가
창고·물류	업무강도 증가	이동성·교통량 증가	근골격계 질환
육상·해상 운수	협업·소통·감찰	숙련노동자 부족	인간·기계 인터페이스
소매·자동차정비	협업·소통·감찰	고령자 비율 증가	근골격계 질환
도매업	협업·소통·감찰	업무강도 증가	이동성·교통량 증가
유리제품·세라믹	나노 물질	Media 기술	신체활동 감소
금융·보험	직무 불안정성 증가	업무강도 증가	이동성·교통량 증가
건강·사회복지	고령자 비율 증가	업무상 폭력피해 증가	약물 저항력
의료·돌봄	비전염질환 저항력	약물 저항력	업무상 폭력피해 증가
건설업	소음	숙련노동자 부족	업무강도 증가
전체산업	업무강도 증가	고령자 비율 증가	협업·소통·감찰

IV 선물신고 및 수령여부

수령 여부	신고 여부	비고
(×)	(×)	

※ 10만원(미화 100달러)이상 이거나 시장가액을 알 수 없는 선물 수령 시 지체없이 감사실에 신고