

## 독일 상용차 업체 및 기관 방문 조사

-김경유 부연구위원(성장동력산업실)

### 1. 출장 개요

- 출 장 자 : 김경유
- 출장기간 : 2009. 10. 18 ~ 10. 23
- 출장지역 : 독일 뮌헨, 슈튜트가르트, 오스트리아 슈타이어
- 현지 출장일정

일자	일정
10월 18일 (일)	서울 → 뮌헨
10월 19일 (월)	MAN 상용차 공장 방문 뮌헨 공과대학 자동차공학부 산학협력센터 방문
10월 20일 (화)	독일 뮌헨 → 오스트리아 슈타이어 마크나 파워트레인 방문
10월 21일 (수)	RUF 공장방문 다임러 벤츠 공장 방문
10월 22일 (목)	한국 상용차 발전전략과 과제 세미나 프랑크푸르트 → 서울
10월 23일 (금)	서울 도착

## 2. 출장 목적

- 한국표준협회가 상용차부품업체 대표들과 전라북도 자동차관련 지원기관 임원들을 대상으로 진행한 '유럽(독일) 선진 상용차 벤치마킹 현장 연수'의 관련기관 방문에 산업관련 전문가로 참여

## 3. 방문 기관 및 면담내용

### □ MAN Nutzfahrzeuge AG

- 독일 뮌헨에 본사를 두고 있는 세계 3위의 상용차 제작업체로 화물차, 버스, 디젤엔진 등을 생산하고 있음.
- 2008년 총 5만여명의 종업원과 150억 유로 매출실적을 기록하였으며 최근에는 트럭판매 비중이 높아지고 있는 반면 버스판매 비중

은 낮아지고 있음.

- 뮌헨공장의 경우 총 72종의 다양한 차량을 생산하고 있으며 공정 길이가 900m에 달하고 있음.
- 최근 글로벌 금융위기로 인한 경기침체로 상용차 수요는 급속히 감소하고 있으며 제고조정을 위해 가동률을 낮추고 있음.
  - 승용차의 경우 각 유럽정부에서 내수진작책으로 세제지원 등을 하고 있어 3분기 이후 판매가 늘어나고 있으나 상용차는 별다른 지원이 없어 극심한 판매저하를 겪고 있음.
  - 방문한 뮌헨공장의 경우 한달 동안 공장가동을 중지하였음.
- MAN은 주로 유럽시장을 주로 공략하였으나 수요정체로 인해 동유럽과 개도국 시장을 공략하기 위한 전략을 수행 중에 있음.
  - 독일 이외에 체코, 폴란드, 인도, 남아공 등에 현지 생산공장을 가동하고 있으며 이는 동유럽, 개도국 시장 강화와 함께 생산비용을 낮추려는 전략
  - 또한 중국 시장 판매 강화를 위해 시노트릭과 제후를 체결하였으며 러시아에 금융서비스 사업거점을 두고 동유럽 시장 판매강화 전략을 펼치고 있음.
- 부품조달은 주로 생산현지에서 이루어지고 있어 뮌헨공장은 약 760여개의 협력업체가 있으며 거의 대부분 유럽 부품업체들로부터 조달하고 있으며 인도공장의 경우도 인도에서 90%를 조달하고 있음.
  - 따라서 국내 부품업체들로의 부품조달은 이루어지지 않고 있으며 중국사업 확장시 고려해 볼 수 있음.

- 최근에는 하이브리드 버스, 연료전지 등 차세대 상용차 활성화에 많은 노력을 기하고 있으며 천연가스엔진, 수소엔진 등에 집중투자하고 있음.

#### □ 뮌헨공과대학교 자동차공학 연구소

- 자동차공학 연구소는 독일 완성차업체인 MAN, 다임러 벤츠, 아우디 등과 완성차 개발에 상호협력하고 있으며 부품업체인 보쉬, 마그나 등과 혁신적인 부품 공동연구를 진행하고 있음.

- 기업체들과 공동연구가 많이 이루어지고 있으며 아우디의 경우 약 80여명 규모의 연구진을 지원하고 있고 있으며 교수진들의 경우 정규 교수진 이외에 완성차, 부품업체들의 연구진들이 순환하여 이론이외의 실습과정도 중시

- 주로 장시간이 걸리는 기초연구 프로젝트는 정부(DFG 독일연구개발위원회)의 지원으로 이루어지고 있으며 시험, 실증검사 등과 관련된 연구가 이루어짐.

- 반면 기업체와 이루어지고 있는 연구프로젝트는 2~3년간 소요되는 과제들로 시뮬레이션 작업 등 반복적인 실험 등이 필요로 하는 과제들로 이루어지고 있으며 일정한 성과를 거둔 후 지원이 연장되는 시스템으로 수행됨.

- 대학원, 학부생 등이 산관학 프로젝트에 참여하고 있으며 이들은 프로젝트를 통해 학비 등을 지원받고 있음.

- 매년 약 500여명의 학생들이 프로젝트에 참여하고 있으며 프로젝트 참여로 실습과 연계된 교육을 받고 있음.

- 그러나 프로젝트에 참여한 학생들이 관련기업에 취업할 수 있는 특혜를 부여하지 않고 있으나 프로젝트 경험이 취업에 도움이 되는 함.
- 현재는 중국, 멕시코, 미국 등의 대학들이 미래형 전기차 드라이브 모듈 콘셉트를 만드는 국제공동 프로젝트를 진행하고 있는 등 국제간 교류도 활발하게 이루어짐.

## □ 마그나 파워트레인

- 캐나다와 오스트리아 합작회사로 세계 3위의 매출실적을 기록하고 있음.
  - 전세계 25개국에 247개의 생산공장을 지니고 있으며 86개의 연구 개발센터를 운영하고 있는 글로벌 자동차부품회사임.
  - 자동차 바디·트림, 파워트레인, 전장부품, 샤시 등의 부품을 생산하고 있으며 BMW, 벤츠, 크라이슬러 등 완성차업체에 위탁을 받아 일부 차량을 생산하고 있음.
  - 부품관련 인증테스트 및 시험소프트웨어 등도 주요한 사업분야임.
- 오스트리아 슈타이어에 위치한 마그나 파워트레인은 동력전달관련 부품 생산과 테스트 사업에 주력하고 있음.
  - 생산하고 있는 부품에 대한 테스트와 새로 개발된 부품들을 인증해주는 서비스를 제공하며 인증 소프트웨어를 개발하여 판매하여 많은 수익을 올리고 있음.
  - 또한 자동차 엔진을 일부 변형하여 요트 엔진으로 개조하여 생산하고 있으며, 레이싱 차, 고급차 등 소량으로 제작되는 완성차 부

품을 생산하는 등 다양화와 고부가가치 사업에 주력하고 있음.

- 마그나는 자동차부품 생산이외에 완성차 조립생산, 인증 소프트웨어 제작, 고급요트 생산 등 사업영역을 확대하고 부가가치는 높이는 전략으로 수익성을 높여나가고 있음.

#### □ RUF Automobolie 생산공장

- 독일 남동부 파펜하우젠에서 위치하고 있으며 정비공장으로 시작하였으며 포르쉐 전문 개조업체를 거쳐 현재는 독일 자동차공업협회에 정식 자동차제조업체로 등록되어 있음.
  - 독일 자동차산업의 다양성을 보여주고 있는 업체로 포르쉐의 차체만을 들여와 엔진부터 모든 자동차 제작과정을 직접 수행하고 있음.
  - 모든 제작과정이 수공업으로 이루어지고 있으며 연간 50대 생산하고 있음.
- RUF는 최근 프랑크푸르트 모터쇼에서 전기차를 선보여 많은 관심을 끌었음.
  - 포르쉐를 기반으로 하여 지멘스로부터 리튬이온 배터리를 공급받아 제작하였으며 90분 충전하여 300km를 운행할 수 있으며 최근에는 중형 SUV를 개조한 전기차를 제작하고 있음.
  - 생산원가는 18만 유로로 높은 가격으로 소수의 고객을 대상으로 판매할 계획을 세우고 있음.
- 독일은 단순히 튜닝에 그치지 않고 자동차를 개조하여 새롭게 제작하는 업체들이 있는 등 에프터마켓이 발달해 있음.

- 우리나라는 안전성 등을 문제로 이러한 개조한 차를 등록할 수 없으나 독일은 개조한 차를 자유롭게 등록할 수 있으며 개조업체들도 일정한 수준에 달하면 완성차 제조업체로 등록할 수 있음.
- 이를 통해 소비자들의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있으며 부품산업 경쟁력에도 도움이 될 수 있음.

#### □ 다임러 벤츠 진델핑겔 공장

- 독일 슈투트가르트 인근 진델핑겔에 위치하고 있으며 2km<sup>2</sup>에 이르는 공장 부지에 3만6,000여명의 근로자가 근무하면서 하루 2,000대, 연간 47만대의 승용차를 생산하며 이중 700여대를 수출하고 있음.
  - 다임러 벤츠의 최대규모 공장으로 9,000명의 연구인력을 지닌 R&D센터와 2~3년 과정으로 연간 1,200명을 교육훈련하는 교육센터를 운영하고 있음.
  - 현재 R&D센터에서는 차세대 연료전지 차량을 비롯한 다양한 실험이 진행되고 있음.
- 대부분의 공정은 자동화되어 있으며 특히 차체와 프레임, 운전석 모듈 결합 등 자동화하기 어려운 부분까지 자동화하여 생산성을 높이고 있음.
  - 반면 생산라인의 속도는 상당히 느린 편으로 불량률을 낮추고 높은 품질을 유지하고 있음.
  - 다양한 분야의 엔지니어와 현장 근로자, 부품공급업체 직원 등이 대량생산을 앞둔 '디자인 모델' 차량의 부품과 규격 등을 함께 점검하는 등 팀워크를 통해 품질을 높이고 있음.

- 다임러 벤츠의 향후 세 가지 핵심 전략으로 고급 브랜드 가치의 유지 및 강화, 다양한 차종의 생산 포트폴리오, 전문적 판매망 구축으로 또한 중요한 시장으로 커갈 중국, 한국 등 아시아 시장공략에 적극 나설 방침