

독일 RWE, 유럽 최대 100MW 그린수소 플랜트 가동... 산업 탈탄소 인프라 구축 본격화

해당국가	독일	기관(기업)	RWE	동향분야	기술	국토교통 기술분류	플랜트
------	----	--------	-----	------	----	--------------	-----

□ 독일 에너지 기업 RWE는 니더작센주 링겐에서 유럽 최대 규모인 100MW급 그린 수소 생산 시설의 시운전을 시작하며 산업 탈탄소화와 수소 경제 확산을 위한 핵심 인프라 구축 단계 진입

- 독일 수소 전략 프로젝트인 'GET H2 Nukleus' 계획의 1단계 사업으로 '26년 상업 생산을 시작하고 '27년까지 총용량을 300MW로 확장하는 대규모 그린 수소 공급 거점 구축 계획
 - 독일 수소 핵심망을 구성하는 600km 길이의 전용 파이프라인을 통해 토탈에너지스의 로이나 정유소로 공급되며 기존 화석연료 기반 수소를 대체하여 산업 부문의 탄소 배출 감축 추진
 - RWE는 재생에너지 변동성 문제 대응을 위해 그로나우-에페 지역 암염하부 가스 저장고를 활용한 수소 저장 시스템을 '27년 도입하여 산업 고객 대상 안정적 수소 공급 체계 구축
- RWE와 토탈에너지스는 '30년부터 연간 3만 톤의 그린 수소를 15년간 공급하는 장기 계약을 체결하며 대규모 산업용 수소 공급 체계 구축 본격화
 - 정부 자금 지원이 확정되기 전인 '22년에 선제적으로 핵심 부품을 발주하여 공급망 부족 현상을 피했으며 유럽 내 다른 프로젝트보다 빠른 실행력 확보
 - 루드비히스하펜에서 가동 중인 바스프의 54MW 설비를 크게 증가하는 규모이며 생산·저장·운송이 통합된 수소 인프라를 구축함으로써 지속 가능한 산업 수소 공급 모델 제시

□ 대규모 설비 확충에도 불구하고 그린수소 생산 단가가 킬로그램당 약 7.54유로로 화석 연료 기반 수소보다 여전히 높아, 상업적 자생력 확보를 위한 정책 지원과 비용 절감이 핵심 과제로 부상

- 높은 생산 비용은 유럽 수소 산업 확장의 구조적 제약요인이지만 장기 구매 계약과 정부의 탈탄소 정책 지원을 통해 초기 투자 리스크 관리 추진
 - 독일 정부는 북부 재생에너지 생산지와 남부 산업 거점을 연결하는 수소 핵심 인프라 구축을 추진하고 있으며 링겐 플랜트 시운전은 유럽 수소 전략의 상업적 타당성을 가능할 핵심 사례
 - 인근 풍력·태양광 발전과 연계한 전력 구매 계약을 통해 탄소 중립 인증 그린수소 생산을 추진하며 정유·화학 산업의 직접 탄소 배출 감축과 ESG 규제 대응에 기여
- 300MW까지의 최종 증설 단계는 유럽 그린 수소 산업의 기술 성숙도와 경제성 확보 가능성을 동시에 검증하는 시험대 역할
 - 전문가들은 링겐 프로젝트가 생산·저장·운송을 통합한 수소 가치사슬 모델을 제시하며 향후 글로벌 그린 수소 허브 구축의 표준 사례로 평가
 - 유럽은 탄소국경조정제도(CBAM)*와 환경 규제 강화로 그린 수소 수요 증가가 예상되며 RWE는 선제적 투자로 초기 시장 점유율 확보 추진

* 탄소국경조정제도(CBAM) : 탄소 규제가 약한 나라에서 만든 제품을 유럽으로 수입할 때 탄소 비용을 추가로 부담시키는 제도

※ 출처 : ESG News(2025.12.31), RWE Commissions Europe's Largest 100 MW Green Hydrogen Plant in Germany for TotalEnergies Supply