

成为绿色氢能示范地区的潜力

德国中部拥有未来能量源的完整价值创造链

德国应成为现代氢能技术的世界领先国家，这是德国联邦政府国家氢能战略的目标。而萨克森-安哈特州是绿色环保氢能产业建设的排头兵。该领域的创新理念可成为灯塔项目。德国中部氢能示范地区已经形成一条完整的价值创造链，应用可再生能源生产绿色氢能，并可储存和运输氢气。

托伊辰塔尔（Teutschenthal）和巴特劳赫施泰特（Bad Lauchstädt）之间的“劳赫施泰特街”名副其实：道路的左右两边，风力设备在广袤无垠的田野上一直延伸至地平线。无法看到的是地下储存天然气的盐窖，这里也在为未来积极做着筹备：世界上第一批用于存储可再生能源生产绿色氢气的洞穴在此地诞生。HYPOS联合组织的市场营销总监弗洛里安·塔姆（Florian Thamm）说：“我们拥有一系列的灯塔标杆项目。”“德国东部氢能存储和解决方案”（HYPOS）是这个经济和科学网络的完整名字。该网络从2013年开始在德国中部致力于氢能示范区域的建设。位于柏林的联邦教研部非常欢迎这样的可持续发展理念，HYPOS因此被纳入联邦促进计划“二零二零——创新伙伴关系”。氢能对能源转型的成功起到关键作用，其前提条件是：氢能的制造不依赖于传统的天然气。气候中立型的电解工艺利用可再生的风能或太阳能将水分解为氢和氧，同时形成完全无排放的循环。

未来的氢能工厂

氢能示范地区将形成一条完整的氢能价值创造链条，涵盖从生产到储存再到运输的整个过程。初期的开发重点在于新型的电解系统，以气候中立的方式和较为低廉的成本生产绿色环保氢能。HYPOS的网络成员西门子公司（Siemens AG）、林德股份公司（Linde Aktiengesellschaft）和弗劳恩霍夫材料与系统微结构研究所（IMWS）一同发起项目“德国中部的绿色氢能化学”（GreenHydroChem Mitteldeutschland），该项目在“能源转型真实实验室”方案的角逐中脱颖而出，收获了联邦层面的资助。洛伊纳化学园建成了超过1100兆瓦的电解工厂，迄今为止居世界同类设备之首，用于生产绿色氢能。此外，洛伊纳还落成了电解测试和试验平台及产业规模升级平台。此地大规模生产的绿色氢能将用于制造再生的基础化学制品和动力燃料。洛伊纳的弗劳恩霍夫化学生物技术过程中心（CBP）及哈雷（萨勒河）的材料与系统微结构研究所（IMWS）将汇聚两家机构的力量，负责在学科专业上推动萨安州所资助的这类设施的进一步发展。设施运营商为坐落于洛伊纳的道达尔（TOTAL）德国中部精炼厂有限公司。

“风电和光电设施并非随处可建，我们非常重视不依赖当地条件的解决方案，同时也在氢能生产中使用生物气设施，”托斯滕·博斯（Torsten Birth）提及一种特殊的发酵工艺，可以从有机原材料中生成氢气。博斯负责领导马格德堡弗劳恩霍夫工厂运营和自动化研究所（IFF）旗下的能源和资源高效系统研究团队。IFF目前正在开发“未来氢能工厂”方案。该工厂由按需生产和分配绿色氢能的分布式模块组成。

比特费尔德工业园中的“氢能村庄”

价值创造链的重要一环便是上文提及的巴特劳赫施泰特附近的盐窖。VNG储气有限公司在此地建设了新的地窖，为绿色氢能的测试运营做准备。这个空腔体积可容纳大约3800吨的氢气。“这样大体量的氢气所含能量相当于大约四万户两人家家庭的年耗电量”，弗洛里安·塔姆做了一个非常直观的比较，并考虑到氢能销售量的预测情况。到2050年，哈雷-莱比锡人口密集区中心区域和周边城市每年将有大约90亿立方米绿色氢能的需求。HYPOS网络的活动半径跨越了伯伦-洛伊纳-比特费尔德这一历史悠久的化学三角地带，这不是纯粹的巧合。该地区已经拥有一条长度约150公里的氢管道，也不缺在此行业深耕的专业企业和机构。化学三角地带与巴特劳赫施泰特储气设备之间的氢能运输可使用接受改造后的天然气管道。为了验证既有天然气基础设施也能运用于纯粹的氢能运输，德国中部气网有限公司（MITNETZ GAS）建立了HYPOS:H2网络。以“氢能村庄”之名，拥有126年历史的萨安州比特费尔德化工园翻开了绿色发展的新篇章。这一创新性的示范项目落户“氯气大街”（Chlorstraße）12000平方公里的土地上。开放日的活动上，这片真实的氢能测试区因人们的兴趣和青睐而欢呼雀跃。绿色氢能的应用在此得到技术上、经济上和生态上的评定。人们也能直观地了解氢能的应用实例，比如这种可持续的能源如何为住宅区提供能源供给。

具有国际辐射力的氢能标杆项目

塔姆表示，绿色氢能的潜在用户除了城镇的能源供给方之外，还包括化工产业，以及重荷载、航运和空运领域的能源密集型工业企业。弗劳恩霍夫工厂运营和自动化研究所的托斯滕·博斯还提到了分布式能源供给和移动出行，比如使用氢能驱动的热电联产机组，带有小型运输器械的机动车队，以及工业和商业园区内使用的叉车。博斯介绍说：“氢能可以借助机动车内的燃料电池转化为行驶所需的电力。”他十分有信心地补充道：“我们定能在工业大规模应用领域创造氢能的成功。”HYPOS网络的发言人弗洛里安·塔姆强调了可期的辉煌未来：“HYPOS合作伙伴涉猎广泛的研究项目和活动，氢能工厂的开发和电解测试和试验平台是具有国内外辐射力和影响力的卓越灯塔项目。工业应用一旦成功，氢能不仅将成为能源转型的关键能源，也将化作整个经济系统的推力。”

文/图：Kathrain Graubaum

06.10.2020

添加页面



您或许也对此感兴趣：

翘首以盼：世界最大的高压蓄电池测试中心在萨克森-安哈特州投入运营

09/25/20

2020年9月底，全球最大的乘用车和商用车高压蓄电池现代化开发和测试中心（eDLP）将在桑德斯多夫—布雷纳投入运行。作为机动车和传动总成研发方面世界领先的独立服务商，FEV树立了新的丰碑。公司将在萨安州再续辉煌，该工厂于2007年破土动工，建造了一座针对传统、电动和混动传动装置的耐久性测试中心。

河流和运河上的绿色交通

06/25/20

世界范围内第一艘仅靠电池电力和氢能燃料电池行驶的顶推船在易北河沿岸戴尔本的一家造船厂问世。这艘名叫“ELEKTRA”的顶推船是萨安州气候与环境友好型交通的缩影。

黑客的灵丹妙药

我们的网站使用Cookie，旨在为您提供服务。第三方供应商也使用Cookie。给予许可后，您同意我们设置Cookie。您可以随时更改Cookie设置

09/23/20

必需的Cookie | 这些Cookie是使用网站基本功能所必需的。因此，您无法禁用这些Cookie。这里不会采集或存储个人数据。

弯曲的石墨用于超级电容器。这类能源存储设备可以在最短时间内充放电，最适合应用于汽车、运输或航天领域。来自于萨安州的黑色魔力公司因其材料研发工作而摘得去年的雨果·容克斯创新奖。

确认

数据保护政策一般信息和用户权利

>