

ADAC分析报告：从长期来看 FCEV与BEV将打成平手

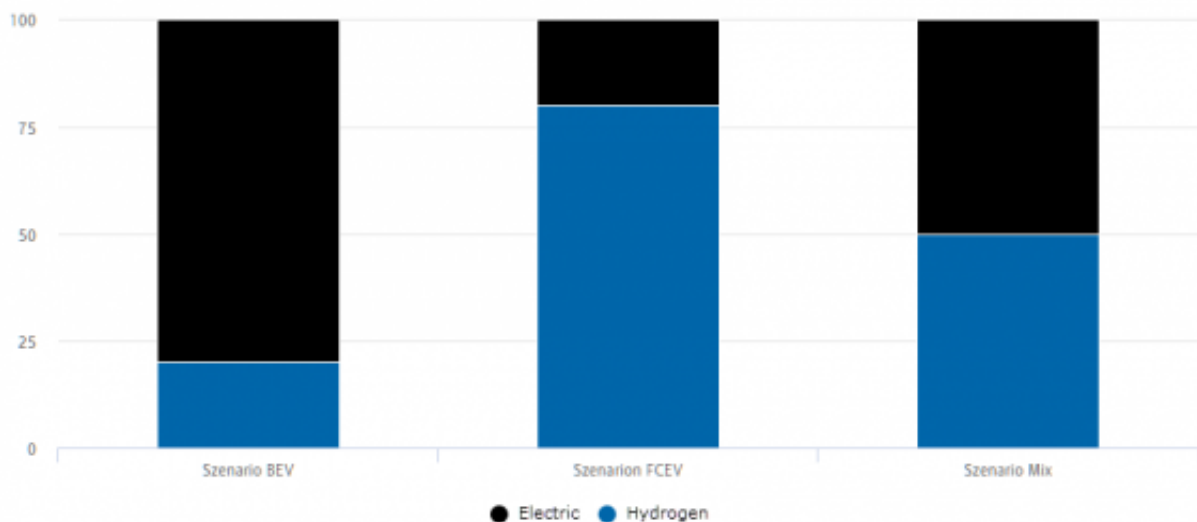


无排放道路交通是可能的，ADAC说。并对两种主要技术进行了比较。在交通领域，二氧化碳的排放量也必须减少。私家车专注于两项技术：使用电池的电动汽车(纯电动汽车，简称BEV)和燃料电池电动汽车(FCEV)，燃料电池通过氢气发电。

到目前为止，在德国，仅有的几辆获得许可的电动汽车几乎完全使用电池驱动。到目前为止，德国汽车制造商也在关注这项技术。另一方面，在日本和韩国，燃料电池汽车已经开始大规模生产。因此，业内人士认为，这场比赛还没有决定胜负。

但同样明显的是，如果没有一个全国性的充电或加氢基础设施，这两种技术都不会流行。ADAC希望找出这两种选择中哪一种更划算，并与弗劳恩霍夫光电子、系统工程和图像评估研究所(IOSB)以及路德维希·博尔科夫基金会(Ludwig Bolkow Foundation)合作，撰写了一份研究报告。

在报告中，他强调了2040年至2050年期间的三种情景。在BEV场景中，80%的车辆配备电池，20%配备燃料电池。在FCEV场景中，情况正好相反。第三种组合假设了两种车的各占一半的情况。如图：



电池或燃料电池汽车：研究的三个场景一目了然

效率：1:0，BEV得分

对于BEV来说“大量的电池汽车(相对于燃料电池汽车)减少了来自乘用车部门的直接能源需求，因为电动汽车的效率更高，”ADAC的研究说。这种差异是显著的。因为BEV和FCEV都是用电机驱动的。它们的效率约为90%——与只能将不到三分之一的燃料燃烧值转化为动能的内燃机相比，这是一个惊人的数字。

但是，尽管锂离子电池只能释放储存电量的95%左右，但氢的平衡却明显更糟：在电解过程中，也就是从电能产生氢的过程中，约有35%的能量“流失”。这种燃料电池在将氢转化为电能的过程中，只能将50%的能量转化为电能。

总的来说，BEV和FCEV的效率分别为85%和30%。这意味着风力涡轮机、太阳能系统和其他公司生产一公里燃料电池汽车所需的电力是电池驱动汽车的2.5倍。

生产系统：BEV得分，2:0

为一个FCEV车队，必须建立相应的工厂，使用电力从水中分离出氢。根据ADAC的假设，大型电解槽是可以想象的，以及现场系统，直接在加油站生产氢气。

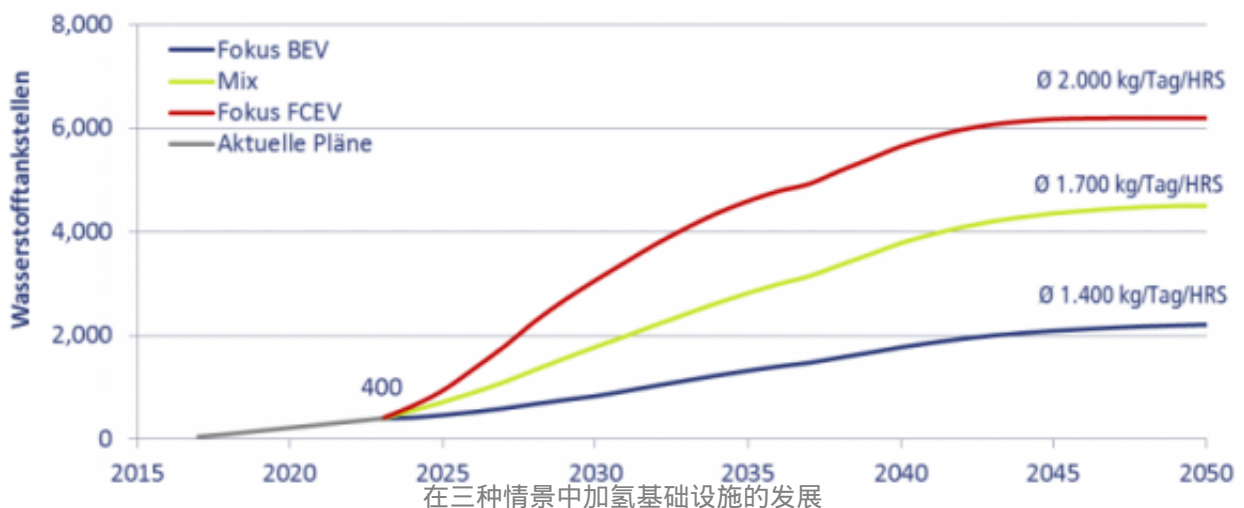
当然，如果电力来自可再生能源，这对二氧化碳平衡有很大好处。由于风电和太阳能等服务提供商不顾需求而发电，电解被视为储存过剩电力以加以利用的一个机会。

大容量存储：FCEV得分，2:1

BEV：白天，太阳能电池提供他们需要的电力。晚上，当电池要充电时，电力必须来自其他地方。如果那时没有风，电流就必须来自传统的发电站，或者来自额外的存储。

电网扩容：FCEV得分，2:2

此外还有输电：根据ADAC的说法，为了满足国内充电站和公共快速充电站对电力的额外需求，中压电网，尤其是低压电网将不得不大幅扩容。当然，天然气网络也必须升级，以分配百分之百的氢气。然而，ADAC估计，尤其是在维护成本方面，BEV场景比FCEV场景要高得多。



BEV在中期处于领先地位：3:2

首先，ADAC预测，基础设施的投资成本 - 即特别是发电和转换，相应能源的储存和分配 - 在BEV情景中很可能低于FCEV。

从长期来看，FCEV打平：3:3

然而，根据ADAC的假设，大量所需的充电站以及相关的维护和维修成本应该会给FCEV方案带来总体成本优势。

这份长达134页的报告由ADAC基金会提供德语版本，[点击此处下载](#)。

（原文来自：燃料电池工程 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/143817.html>