



**Bayerisches Landesamt für Umwelt**  
(Bajor Tartományi Környezetvédelmi Hivatal)

**UmweltWissen**  
(Környezet/tudomány)

## **Energiamegtakarítás mágnesekkel – zseniális technika vagy a fogyasztók megtévesztése?**

Egyre több, energiamegtakarításra szolgáló, mágnesekkel működő olyan készülék ajánlatával találkozunk manapság, amelyeket tüzelőanyag- vagy üzemanyag-vezetékekre kell felerősíteni. Az állandó mágnesekkel állítólag akár 20% benzint, olaj vagy gáz is megtakarítható. Az ajánlattevők ennek során vevői referenciákkal, szabadalmakkal és tanúsítványokkal reklámozzák termékeiket, többször jól ismert intézményekre is hivatkozva. Mértéktartó folyóiratokat és rádióállomásokat is bevontak ezen készülékek reklámozásába.

Az LfU Bajor Tartományi Környezetvédelmi Hivatal foglalkozott ezzel a műszaki megoldással, az alapul szolgáló természettudományos elvekkkel, valamint a felsorolt szabadalmakkal, a referenciákkal és a tanulmányokkal, végezetül pedig egyértelmű eredményre jutott: ez a mágneses technika nem segít tüzelőanyagot megtakarítani.

### **1. A készülékajánlók reklámszövegei és a referenciák**

A készülékajánlók általában előszeretettel hivatkoznak a Nobel-díjas Felix Blochra és Edward Purcellre, akik feltalálták, hogy a mágneses mezők képesek befolyásolni a molekulák struktúráját és viselkedését. A kínált készülékek általában állandó mágneseket tartalmaznak. Ezeknek a mágneseknek oly módon kell a tüzelőanyag molekuláit befolyásolniuk, hogy az atomok közötti kötések gyengüljenek. Ezáltal javuljon a tüzelőanyag átalakulása és egy bizonyos üzemanyag-mennyiség elégetéséből akár 20%-kal több energia szabaduljon fel. A készülékajánlók a megtakarítási hatásokat referenciák, ajánló írások egész sorával, a Tübingiai TÜV Műszaki Felügyelet tanúsítványával, szabadalmi jelentésekkel és tanulmányokkal támasztják alá.

### **2. Az LfU Hivatal nyomozásai a technikával és a referenciákkal kapcsolatban**

#### **2.1. A működési mód a természettudományok fényében**

A készüléket értékesítő cégek csak a mágneses mezőknek a molekulákra gyakorolt általános hatásaira hivatkoznak. A bemutatott hatás azonban ellentmond az energiamegmaradás

törvényének. E szerint ugyanis a készüléknek legalább azt az energiamennyiséget kellene szolgáltatnia, amely megfelel a megtakarított tüzelőanyag energiatartalmának ahhoz, hogy az állítólagos hatást elérjék. Egy állandó mágnes azonban nem képes energiát szolgáltatni.

Másképpen fogalmazva: a beépített állandó mágnesek mágneses mezői a valamely kémiai reakcióból nyerhető energiamennyiséget nem képesek befolyásolni.

## **2.2. A működőképességről készült tanulmányok**

Az LfU Bajor Tartományi Környezetvédelmi Hivatalnak mindössze egyetlen ajánlattevő terjesztette be egy mérnökiroda olyan kutatásának eredményét, amelynek az értékesítők szempontjából kellene bizonyítania a készülékek működési módját. Az ismertetett kísérletek végrehajtása és az eredmények kiértékelése azonban nagyon sok szakmai hibát tartalmazott, úgyhogy nem lehetett következtetéseket levonni a készülékek hatásosságára vonatkozóan.

## **2.3. TÜV-tanúsítványok**

Több készülékértékesítő cég az egyik német Műszaki Felügyelet (TÜV) tanúsítványával reklámozza termékét, amelyben a TÜV a készülékek használatával elérhető energiamegtakarítást igazolja. Az illető TÜV-nél az Lfu Hivatal érdeklődése során kiderült, hogy az egyik munkatársuk a Műszaki Felügyelet vezetőségének felhatalmazása nélkül állította ki a tanúsítványt. Valójában ez a TÜV sem lát semmilyen támpontot a készülékek hatásosságára vonatkozóan. A TÜV azonnali eljárást indított a tanúsítvány visszavonására.

## **2.4. Szabadalmak**

Az egyik ajánlattevő azzal folytat reklámtevékenységet, hogy a termékei szabadalmaztatva vannak. A Német Szabadalmi és Márkahivatalnál végzett nyomozásunk során azonban kiderült, hogy a szabadalmi leírásban a készülékeknek az energiamegtakarításra irányuló funkcióképessége kifejezetten nyitva marad. Lényegében csak a mágnesek azon elrendezése van szabadalmaztatva, amelynek a mágnesek egymás közötti lehető legkisebb mértékű kölcsönös befolyásolását kell garantálnia.

## **2.5. Vevői referenciák**

Az ajánlattevők meglegedett vevők, sok esetben neves cégek referenciáival és ajánlásaival reklámozzák termékeiket. A felkeresett vevőknél folytatott vizsgálódások azonban kimutatták, hogy az általuk megállapított eredmények részletesebb és pontosabb vizsgálatok esetén nem állják meg a helyüket, mivel az összehasonlított energiafogyasztásokat teljesen különböző feltételek mellett – például téli és nyári üzemben – állapították meg.

## **2.6. Más intézmények vizsgálatai**

A próbapadi vizsgálatokat tudományosan megalapozott kísérleti feltételek mellett jó nevű intézmények is elvégezték. A készülékek hatásosságát azonban nem lehetett bizonyítani. A német ADAC 2000-ben motor-próbapadokon elvégzett vizsgálata például semmilyen szignifikáns fogyasztási különbséget nem tapasztalt az autómotorok mágnessel ellátott és mágnes nélküli üzemanyag-vezetékeinél. Időközben már nagyon sok szakmai szövetség és folyóirat is figyelmeztet az ilyen jellegű készülékek alkalmazásának megkérdőjelezhető volta.

## **2.7. Szakmai körökben megfogalmazott magyarázatok a megfigyelt megtakarítási hatásokkal kapcsolatban**

A megfigyelt energiamegtakarítási hatások azért bizonyára ráirányítanak arra, hogy a készülékek beépítésekor az égőfűvókákat is újra be kell állítani. Miután szinte minden fűtőberendezésre igaz, hogy nincsenek optimálisan beállítva a fűvókák, és így túl sok tüzelőanyag kerül be a tüztérbe, az égőfűvókák optimalizálásával a hatásfok tényleges javulása és ezzel energiamegtakarítás érhető el. Ez a hatás azonban nem tekinthető a mágnesek hatásának.

### 3. Összegzés

Sem elméletileg, sem gyakorlatilag nincs semmi alapja azt feltételezni, hogy az ismertett technika bármilyen energiamegtakarítást is eredményezhetne. A megfigyelt energiamegtakarítási hatások másféle intézkedésekkel, mindenekelőtt a fűtőkazán égőfűvókáinak helyes beállításával, magyarázhatók. Egyes esetekben a készülékek megvásárlása és beépítése akár negatívan is hathat az energiámérlegre, nevezetesen akkor, ha a vásárlásra fordított pénzügyi eszközök hiányoznak a tényleges energiamegtakarítási intézkedésekhez szükséges beruházásból.

### 4. Ajánlások

Mivel semmilyen helytálló bizonyíték nem támasztja alá a mágneseikkel működő készülékek energiamegtakarítási hatását, az LfU Bajor Tartományi Környezetvédelmi Hivatal nem tanácsolja ezen készülékek megvásárlását. Helyette a rendelkezésre álló beruházási eszközöket célszerűbb a fűtőberendezések jó minőségű karbantartására, különösen az égők optimalizált beállítására fordítani. Ezenkívül az LfU egész sor energiamegtakarítási irányelvet és ajánlást ad olyan energiamegtakarítási beruházásokhoz, amelyek műszakilag már jól beváltak és gazdaságosság szempontjából is ésszerűek.

### 5. Az LfU továbbvezető publikációi

► Vezérfonalak a CO<sub>2</sub>-csökkentéshez és az energiahatékonysághoz

► Környezet/tudomány – klíma és energia

► Okos környezetvédelem – autó, üzemanyag és környezet

► Okos környezetvédelem – energiamegtakarítás