



# Sparen im Wohnzimmer

## Wie sich der Energieverbrauch von Unterhaltungselektronik mindern lässt

**Wenn der Fernseher läuft und es aus der Anlage schallt, fallen tagtäglich Kosten an. Wir geben Tipps, wie Sie die Leistungsaufnahme von TV, Receiver und Zuspeler im Zaum halten.**

Von Nico Jurrán und Ulrike Kuhlmann

**B**ei der Leistungsaufnahme im Standby steht Unterhaltungselektronik dank Ökodesign-Richtlinie und EU-Verordnungen seit mehreren Jahren recht gut da: Ohne laufende Aufzeichnung oder sonstige (Netzwerk-)Aktivitäten ist ein Wert von maximal 1 Watt erlaubt. In der Realität bleiben viele Hersteller von Settop-Boxen allerdings nur mit einem Kniff unter diesem Grenzwert. Sie liefern ihre Produkte ab Werk so aus, dass sie aus einem landläufig „Deep Standby“ genannten Modus starten.

In diesem reagieren die Geräte praktisch nur noch auf den Einschaltbefehl der Fernbedienung und fahren dann komplett von null hoch – was entsprechend lange

dauert. Meist wird dem Nutzer dann schon bei der Ersteinrichtung, zumindest aber unter den Einstellungen, eine „Schnellstart“-Funktion mit erheblich verkürztem Bootvorgang angeboten. Im Gegenzug stimmt der User zu, dass das Gerät dafür im Standby mehr Strom zieht.

### Schnellstart-Modus

Leider machen die Hersteller im Setup selbst oft keine Angaben dazu, wie sich der Standby-Verbrauch durch die Schnellstart-Modus ändert – er kann schon mal von 0,5 auf 5 Watt hochschnellen. Nur einige Hersteller geben die Werte auf Ihrer Website an, darunter TechniSat und Sony.

Da es keine klare Definition gibt, was den Deep Standby vom Standby unterscheidet, lässt sich auch keine generelle Aussage treffen, wie stark sich der Verbrauch beim Wechsel von einem zum anderen Modus erhöht. Wir erlebten in Tests sowohl Fälle, dass sich die Werte nur um eine Stelle hinter dem Komma unterscheiden, als auch solche, wo Hersteller praktisch im Standby nur das Display abschalteten – und das Gerät mit einer Leistungsaufnahme wie beim gewöhnlichen Betrieb weiterlief. Insofern lohnt es sich, hier einmal selbst konkret nachzumessen.

Generell sollte man den Schnellstart-Modus deaktivieren, wenn man die längere Bootzeit erträgt. Allerdings fallen mit dem Deep Standby häufig weitere Funktionen weg: beispielsweise das Gerät aus dem Standby aufwecken zu können per Handy-App im gleichen WLAN, via Bluetooth oder über die Fernbedienungsfunktion von HDMI (Consumer Electronics Control, CEC). Liegt ein im Digital-TV-Recorder integrierter Medienserver im Deep Standby, kommt man weder an die auf angeschlossenen Festplatten lagernden Aufnahmen heran, noch können Digital-TV-Recorder Timer-Aufnahmen starten.

Vor dem Gerätekauf empfiehlt es sich deshalb, in den meist im Internet als PDF-Datei frei abrufbaren Bedienungsanleitungen nachzulesen, welche Funktionen im Deep Standby des Wunschgerätes zur Verfügung stehen. Bei umfangreichen Dokumenten empfiehlt sich dafür eine Suche nach „Schnellstart“.

### Audio/Video-Receiver

Auch aktuelle Audio/Video-Receiver lassen sich über Apps einschalten und vom Handy aus mit Inhalten beschicken und sie kennen auch verschiedene Standby-Modi – statt von „Schnellstart“ ist hier meist von

„Netzwerk-Standby“ die Rede, in der das Gerät an seinen Ports auf Befehle lauscht.

Eine Besonderheit ist die teilweise enorme Leistungsaufnahme der Receiver im „Leerlauf“, also wenn sie eingeschaltet sind, mangels Signals am gewählten Eingang aber keinen Ton von sich geben. Bei Modellen mit neun Endstufen (für die neuesten 3D-Sound-Formate) liegt der Energiebedarf im Leerlauf schon mal über 80 Watt und kann bei Topmodellen sogar bis 150 Watt gehen. Der erste Spartipp ist daher, die bei praktisch jedem AV-Receiver vorhandene „Auto-Standby“-Funktion zu aktivieren. Sie schickt das Gerät bei fehlendem Eingangssignal nach einiger Zeit automatisch in den Bereitschaftsmodus.

AV-Receiver sind zudem häufig so eingerichtet, dass sie sich automatisch mit dem Fernseher einschalten und dann den TV-Ton an die Lautsprecher übergeben. Technisch realisiert wird dies durch das angesprochene HDMI-Fernbedienungsprotokoll CEC. Bei den Nachrichten oder der nachmittäglichen Kindersendung ist diese Heimkino-Beschallung eher unnötig, der Receiver sollte deshalb aus bleiben.

Will man den TV-Ton vom Fernseher zum Receiver über den in der HDMI-Verbindung integrierten Audio-Rückkanal (ARC) übertragen lassen, kann man CEC nicht komplett abschalten. Wer nur abends den besseren Sound über die Anlage wünscht, kann den Receiver tagsüber aber hart über eine Steckerleiste abschalten; dann kann CEC aktiv bleiben. Außerdem muss der AV-Receiver nicht ständig mit voller Kraft arbeiten. Stattdessen lässt sich für ordentliche Zimmerlautstärke bei vielen aktuellen Modellen ein Eco-Modus aktivieren. Die Ersparnis kann sich sehen lassen: Bei einem Yamaha-Modell der aktuellen Oberklasse sank der Stromverbrauch bereits im Leerlauf von 87 auf 56 Watt. Einige Hersteller geben dem Nutzer inzwischen sogar die Möglichkeit, den Eco-Modus bequem über die Fernbedienung ein- und auszuschalten.

## Fernseher

Der jährliche Energieverbrauch von Fernsehgeräten in der Europäischen Union machte nach Angaben der EU-Kommission im Jahr 2016 über drei Prozent des gesamten Stromverbrauchs der EU aus. Angesichts solcher Zahlen lohnt es sich, den Energieverbrauch im Wohnzimmer zu drosseln – schalten Sie den Fernseher aus, wenn Sie den Raum für längere Zeit verlassen.



Viele aktuelle Audio/Video-Receiver bieten einen Eco-Modus, der vor allem im Leerlauf eine Verringerung der Leistungsaufnahme bringt. Teilweise ist der nur über die Einstellungen erreichbar.

Im TV ist das Backlight der größte Verbraucher. Deshalb lässt sich der Energiebedarf sehr einfach senken, indem man die Bildschirmhelligkeit reduziert. Durch simples Dunklerdrehen konnten wir bei einem 42 Zoll großen 4K-TV die Leistungsaufnahme von 80 auf 60 Watt senken. Hat man den Fernseher schon eine Weile laufen, erscheint einem das Bild zunächst vielleicht viel zu dunkel – das Auge gewöhnt sich aber sehr schnell dran. Viele Fernseher bieten im Menü zudem eine Automatik, die die Helligkeit mithilfe eines Sensors automatisch an das Umgebungslicht anpasst.

An die schaltbare Steckerleiste muss man aktuelle TV-Geräte nicht mehr hängen: Der Energiebedarf von Fernsehgeräten im Standby liegt seit etlichen Jahren zwischen 0,1 und 0,4 Watt. Bis sich ein TV nach dem Ausschalten tatsächlich in den Standby verabschiedet, können einige Minuten vergehen – die Geräte lauschen zunächst auf den Datenleitungen, ob noch Updates anstehen. Nach einem harten Ausschalten bekommt man weder solche automatischen Firmware-Updates eingespielt noch werden die EPG-Daten aktualisiert; außerdem nervt das langwierige Booten. Nur ein sehr altes TV sollte man abends per Steckerleiste komplett ausschalten, dann aber immer mal wieder prüfen, ob es neue Updates gibt.

Achtung: Wer einen OLED-Fernseher besitzt, muss vom harten Ausschalten direkt nach dem Abschalten die Finger lassen – zuerst müssen sogenannte Kompensationszyklen stattfinden. Wenn nicht, erscheinen womöglich eingebrannte Stellen

am Schirm und außerdem verweigern etliche Hersteller die Garantie, wenn der Fernsehschirm nicht mindestens alle acht Stunden diese Reinigung durchlaufen hat.

Samsung hält in seinen Fernsehern eine Einstellung namens „bewegungsgesteuerte Beleuchtung“ bereit, mit der die Leuchtdichte des Backlights bei Bewegtbildern nach einer Minute automatisch verringert wird. Das Ganze verläuft langsam und damit fast unmerklich. Wer sparen will, kann diese Einstellung aktivieren; sie ist teilweise nur im Standard-Modus zugänglich und ab Werk deaktiviert. Alternativ bieten Samsung-Fernseher wie andere TVs mehrstufige Energiesparmodi, die das Backlight unabhängig vom Bildinhalt reduzieren.

Bei OLED-TVs wird der Schirm bei vorwiegend hellen Inhalten automatisch dunkler. Grund ist hier aber nicht die Energieeinsparung, sondern die Lebensdauer – die organische Leuchtschicht altert bei größerer Belastung schneller. Ändern kann man daran nichts. Immerhin: Auch OLEDs müssen wie alle TV-Geräte gemäß EU-Erlass nach spätestens vier Stunden Untätigkeit in den Bereitschaftsmodus schalten. In diesem dürfen sie dann nicht mehr als 0,5 Watt verbrauchen. Und auch beim Normalbetrieb setzt die EU Grenzen: Mehr als 304 Watt darf ein 55-Zoll-TV beim Fernsehgucken nicht ziehen. (uk@ct.de) **ct**

## Literatur

- [1] Ulrike Kuhlmann, Ungeliebte Schattenbilder, Maßnahmen gegen das Einbrennen am OLED-TV, c't 23/2018, S. 16