

Factsheet

Sirenenleistung richtig beurteilen

Watt, Schalldruckpegel, Systemeffizienz und die tatsächliche akustische Wirkung

Bei der Bewertung von Hochleistungssirenen wird häufig zunächst die elektrische Leistung (Watt) betrachtet. Die Wattzahl gibt jedoch lediglich an, wie viel elektrische Energie dem Lautsprechersystem zugeführt wird. Sie sagt nicht aus, wie laut das Warnsignal tatsächlich abgestrahlt wird. **Für die Wirksamkeit einer Sirene ist vielmehr der erreichte Schalldruckpegel (dB) entscheidend.** Dieser beschreibt die tatsächlich erzeugte Schallleistung und damit die akustische Reichweite und Wahrnehmbarkeit des Warnsignals.

Die Verstärkerleistung ist zwar ein wichtiger Faktor, sie bestimmt den erreichbaren Schalldruckpegel jedoch nicht allein. **Ebenso entscheidend sind die Geometrie der Hörner, der Wirkungsgrad der Lautsprecher, die Membranfläche sowie das Zusammenspiel aller akustischen Komponenten** innerhalb des Systems.

Aus diesem Grund können verschiedene Sirenenensysteme trotz erheblicher Unterschiede bei der Anzahl der Hörner und der elektrischen Leistungsaufnahme denselben Schalldruckpegel erreichen. Während andere Hersteller hierfür bis zu 12 Hörner und 1.800 Watt einsetzen, erreicht das Kockum Sonics-System die gleiche akustische Wirkung mit lediglich 8 Hörnern und 1.000 Watt.

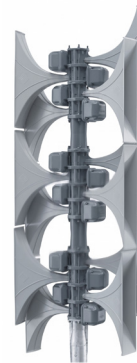
Zur Veranschaulichung hilft eine Analogie aus der Automobilindustrie: Zwei Fahrzeuge können die gleiche Beschleunigung erreichen, obwohl eines über deutlich mehr Motorleistung verfügt. Das andere erzielt das gleiche Ergebnis mit weniger Leistung, weil die verfügbare Energie effizienter genutzt wird. **Entscheidend ist nicht allein die Motorleistung, sondern wie effektiv das Gesamtsystem die eingesetzte Energie in das gewünschte Ergebnis umsetzt.**

Genau dieses Prinzip gilt auch für Sirenenensysteme. Nicht die aufgenommene elektrische Leistung oder die Anzahl der Hörner allein bestimmen die Leistungsfähigkeit einer Sirene, sondern die Effizienz, mit der die eingesetzte Energie in hörbaren Schalldruck umgesetzt wird.



**Kockum
Sonics**

8 Hörner
1000 Watt
118 dB(A) bei
30m Entfernung



**Andere
Hersteller**

12 Hörner
1800 Watt
118 dB(A) bei
30m Entfernung



**Porsche 911
Carrera 4 GTS**

1720 kg
480 PS
In 3.5 Sekunden
von 0 auf 100 km/h



**Dodge Challenger
Hellcat**

2075 kg
717 PS
In 3.5 Sekunden
von 0 auf 100 km/h

Maßgeblich für die Bewertung eines Sirenenensystems ist daher nicht die Wattzahl, sondern der **tatsächlich erreichte Schalldruckpegel.**