

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema: Akustische Optimierung eines Notstromaggregats

Zusammenfassung:

Das Notstromaggregat KS 4000iEG S der Firma Könner & Söhnen ist ein Inverter Generator, der über einen Verbrennungsmotor Strom erzeugen kann. Das Notstromaggregat wird mit einem schalldämmenden Gehäuse ausgeliefert und besitzt laut Herstellerangaben einen Schalleistungspegel von 91 dB(A).

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde aufbauend auf schalltechnischen Untersuchungen Optimierungen am Notstromaggregat vorgenommen.

Dabei wurden zwei Ansätze verfolgt: Zum einen wurden die Möglichkeiten der schalltechnischen Optimierung des vorhandenen Gehäuses betrachtet. Der zweite Ansatz beschreibt die Auslegung und den Bau einer schalldämmenden Kapsel.

Die Optimierung des bestehenden Gehäuses erzeugte eine geringere Reduzierung des Schalleistungspegels.

Durch den Bau einer schalldämmenden Kapsel konnte der Schalleistungspegel im Vergleich zur Ausgangssituation um 11,9 dB gesenkt werden.

Somit lässt sich das Notstromaggregat im Tageszeitraum in einem Abstand von 10 m Entfernung zu einem Wohnhaus im Allgemeinen Wohngebiet betreiben. Im Nachtzeitraum wäre der Betrieb jedoch weiterhin unzulässig.

Die Beurteilung dessen basiert auf der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).