

Luftaufnahme eines Umspannwerks mit installierten Abschirmwänden gegen Lärmimmissionen.

# Abschirmwände gegen Geräuschimmissionen durch Umspannwerke

Besonders dort, wo strenge Lärmschutzvorschriften bestehen, etwa in der Nähe von Wohngebieten, steht der Lärmschutz vor besonderen Herausforderungen. Denn leistungsfähigere Umspannwerke (UW) erzeugen mehr Lärmimmissionen. Mit unzureichender Schalldämmung würde das typische tonale Brummen eines UWs die Nachtruhe der Anwohner stören und auf Dauer deren Gesundheit gefährden.

**Ulf Möhrke**

**D**amit die Energiewende gelingt, müssen regenerative Energien aus Sonnen- oder Windkraft die bisherigen fossilen Energieträger ersetzen. Windenergie wird vorwiegend in den Windparks der windreichen Küstenregionen im Norden Deutschlands produziert. Um sie per Gleichstrom-Höchstspannungsleitungen auch zu den Industrie- und Privatverbrauchern in den südlichen Landesteilen transportieren zu können, sind zusätzliche, besonders leistungsfähige Umspannwerke (UW) beziehungsweise der Ausbau bestehender UW mit stärkeren Trafos erforderlich. Diese UW transformieren die Energie für den Transport auf ein höheres, vor Ort für die Verbraucher wieder auf ein niedrigeres Spannungsniveau.

## Tieffrequente Töne gefährden die Gesundheit

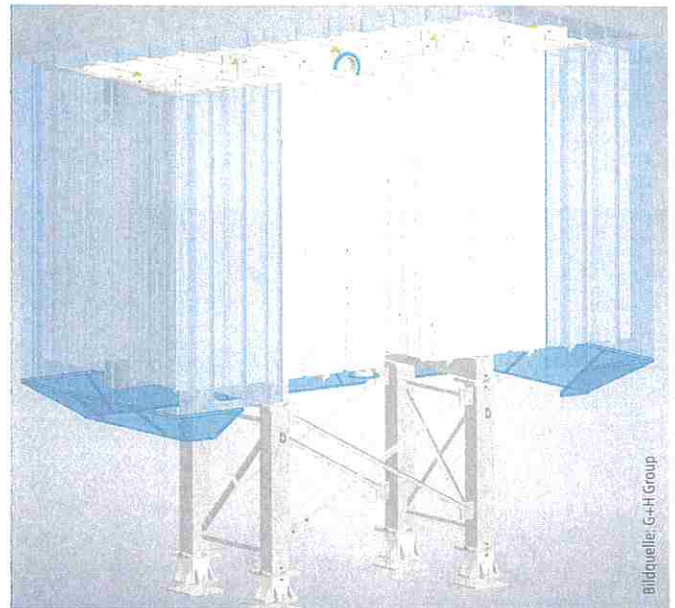
Seinen Ursprung hat der tieffrequente Ton in den Transformatoren. Zwar tragen Lüfter und Pumpen wie auch die Vibrationen in den Wänden zur Gesamtlärmimmission der Trafos bei, die tiefen Frequenzen sind jedoch die größten Lärmbelastungen für die Umwelt.

## Richtwerte einhalten

Die zur G+H Group gehörende G+H Noise Control hat dafür ein System entwickelt mit dem Namen „Sonex-T“. Mit diesem können die Geräuschimmissionen der Transformatoren (< 60 Hz) entsprechend den Richtwerten nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes eingehalten werden.



Ummantelung inklusive Öableitblech an einem Kühlaggregat



Modellzeichnung: Ummantelung mittels Sonex T-K an einem Kühlaggregat

Mit den Abschirmwänden lassen sich die Geräuschmissionen sowohl kleiner als auch großer UW dämpfen. Für diese Wände wird beispielsweise ein stabiles Rahmengerüst errichtet, das die Elemente aufnimmt. So besteht die Möglichkeit, nicht nur Transformatoren, sondern ganze Umspannwerke abzuschirmen. Dabei erleichtern die einfachen De- und Remontagemöglichkeiten der Elemente eventuelle Trafowechsel. Die verbauten Vollwandelemente besitzen ein bewertetes Schalldämm-Maß  $R_w = 47$  dB.

Abschirmwände bieten auch zahlreiche praktische Vorteile: Zum Beispiel benötigen die Transformatoren keinerlei zusätzliche Belüftung. Weil ausreichend Platz besteht, können Wartungsarbeiten zudem einfach ausgeführt werden.

### Schallschutzeinhausungen im Baukastensystem

G+H Noise Control hat das Produkt als Baukastensystem entwickelt. Es eignet sich daher für verschiedene Anwendungen, so auch als Schallschutzeinhausungen. Für Wände und Dächer von Schallhäusern werden die Elemente in ein Rahmengerüst aus Doppel-T-Trägern und Rohren eingebaut. Eventuelle Trafowechsel können schnell vollzogen werden, indem eine Wand des Schallhauses entfernt wird. Der zu tauschende Trafo wird einfach herausgezogen, ein neuer hineingeschoben und die Wand wieder geschlossen.

### Anwendung bei SuedOstLink und NordLink

Die Sonex-T-Schallschutzeinhausungen werden beispielsweise in den UW der geplanten Gleichstrom-Erdkabelleitung SuedOstLink zum Einsatz kommen. Sie wird Strom aus erneuerbaren Energien von Mecklenburg-Vorpommern nach Bayern transportieren. Auch international bewährt sich das System bereits.

Zum Beispiel setzt NordLink, die 623 Kilometer lange Gleichstromverbindung zwischen Norwegen und Deutschland mit einer Kapazität von 1.400 Megawatt, auf das System. Für dieses Projekt hatte G+H Noise Control die Herstellung, Lieferung und Montage von sechs Schallschutzeinhausungen für Transformatoren übernommen. Auch eine direkte Trafoummantelung ist möglich. Da der Abstand zwischen einem Trafo und der Ummantelung gering ist, ist eine solche Anlage vergleichsweise kompakt. Trafos können sogar komplett montiert, inklusive ihrer Ummantelung, zum Bestimmungsort transportiert werden.

### Öableitbleche schützen die Umwelt

Darüber hinaus hat G+H Noise Control unter dem Produktnamen Sonex T-K eine Ummantelung inklusive Öableitblechen für Kühlaggregate in Transformatoren entwickelt. Öableitbleche übernehmen eine wichtige Funktion im Fall einer Leckage im Ölkreislauf. Ölleitbleche fangen austretendes Öl auf und leiten es senkrecht ins Fundament oder direkt in eine Ölauffangwanne. Sie verhindern außerdem, dass spritzendes Öl in Kontakt mit heißen Oberflächen oder anderen potenziellen Zündquellen gelangt und leisten daher gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Brandschutz. ■

### Über den Autor

**Ulf Möhrke**  
 Fachjournalist  
 easyWord Dortmund

