NDR

GM-Planung

I.14.1502.502 Landesfunkhaus Niedersachsen in Hannover
Ersatz Kolbenverdichter, Haus 2

Projektbeschreibung

Auf dem Gelände des Landesfunkhauses Niedersachsen in Hannover existiert ein Nahkältenetz. Die Rohrleitungen sind in begehbaren Versorgungsgängen, Kellerfluren und teilweise im Erdreich verlegt. Zur Kälteerzeugung stehen bislang zwei Scroll-Verdichter mit jeweils 75 kW Kälteleistung in Haus 12, zwei weitere Scroll-Verdichter auf dem Dach von Haus 2 und zwei Kolbenverdichter im Keller des Hauses 2 zur Verfügung. Die Kältemaschinen im Haus 2 sind über eine hydraulische Weiche an das zentrale Kaltwassernetz angebunden. Die Kältemaschinen in Haus 12 sind separat an das Netz angebunden.
Im Rahmen des hier beschriebenen Projektes soll der Ersatz der Kolbenverdichter im Kellergeschoss von Haus 2 erfolgen.

Der Standort des Landesfunkhauses am Rudolf-von-Bennigsen-Ufer in Hannover grenzt an ein reines Wohngebiet. Die Geräuschemissionen des NDR-Geländes müssen die Grenzwerte der technischen Anweisung Lärm (TA Lärm) erfüllen. Die TA Lärm besitzt Gesetzescharakter und ist zwingend einzuhalten. Hierin ist der Grenzwert von 35 dB(A) ab 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr gefordert. Dieser Wert ist am nächstgelegenen Immissionsort (hier: Fenster der Wohnbebauung Wiesenstraße) einzuhalten.

Das Projekt hat das Ziel, die beiden bestehenden Kolbenverdichter mit jeweils 635 kW Kälteleistung durch zwei identische Kältemaschinen mit jeweils ca. 300 kW am selben Standort zu ersetzen.
Die Sicherstellung der Kälteversorgung für den Betrieb der Fernsehstudios und der Serverräume wird dadurch in der Zukunft gewährleistet.

Im Rahmen der Demontagearbeiten der Kältemaschinen und der Rückkühler sind auch die Bestands-Kaltwasserrohrleitungen sowie die Kaltwasserpumpen zurückzubauen und zu entsorgen. Die neuen Kältemaschinen, die neuen Rückkühler sowie die neuen Kühl- und Kaltwasserpumpen sind an den Standorten der Altanlagen zu errichten. Die vorhandenen Fundamente im Keller sollen weiter benutzt werden. Die neue Kühlwasserrohrleitungstrasse wird an der Position der abgängigen Rohrleitungen installiert. Für die Installation der senkrechten, zum Dach führenden Rohrleitungen ist die Gebäudeecke des Fassadenbereiches der Räume 2-121 (Transportschacht) und 2.112 (Klima R 2) reserviert.

Die Montage der neuen Rückkühler erfolgt an der Position der aktuell noch vorhandenen Anlagen auf dem Dach von Haus 2.
Die existierende Stahl-Unterkonstruktionen sollen in großen Teilen weiterverwendet und mit wenigen neuen Stahlträgern an die zukünftige Situation angepasst werden (bauseits).

NDR

GM-Planung

Nach der Demontage der vorhandenen Rückkühler und vor der Montage der neuen Rückkühler, ist der Zustand der vorhandenen Unterkonstruktionen durch einen Tragwerksplaner zu überprüfen. Gegebenenfalls sind Ausbesserungen oder Reparaturen notwendig. Wenn erforderlich, sind Schutzanstriche aufzutragen bzw. zu erneuern (bauseits).

Die Notwendigkeit zusätzlicher Schallentkoppelungen und Lastabfangkonstruktionen auf dem Dach und an der Fassade sowie die Eignung der Bestandsfundamente, sind von einem Tragwerksplaner zu bewertet. Der vom NDR beauftragte Akustiker überprüft die Notwenigkeit von zusätzlichen Schallentkoppelungen.

Es werden insgesamt zwei von einander unabhängige neue Rückkühler auf der Dachfläche von Haus 2 (Studiobereich) errichtet. Jeder Rückkühler wird als fertige Einheit geliefert und soll eine eigene Maschinensteuerung erhalten.

Die Arbeiten müssen im Winter stattfinden, weil dann der Kältebedarf am Standort des Landesfunkhauses gering ist. In dieser Zeit kann die Kälteversorgung mit den Scroll-Verdichtern auf dem Dach von Haus 2 und der beiden Scroll-Verdichter im Keller von Haus 12 gesichert werden.
Es wird ein natürliches, jedoch brennbares Kältemittel (R 290. Propan) eingesetzt. Daher ist eine neue Zu- und Abluftanlage für den Aufstellraum der Kältemaschine zu errichten.
Provisorien oder Not-Kälteversorgungen müssen nach dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Ausschreibung nicht errichtet werden.

Aufgestellt: Hamburg, 02.11.2026

Friedrich Schiller

NDR-Gebäudeplanung