

Möhler + Partner Ingenieure GmbH · Landaubogen 10 · D-81373 München

Landeshauptstadt München
Baureferat
BAU-J02
80335 München

Ihr Kontakt: Paul Zobel · 089 544 217 56 · paul.zobel@mopa.de · 15. März 2024

740-5501/6-1 Verlängerung U-Bahn Linie 5-West Luftschadstofftechnische Untersuchung NEA

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des U-Bahn Baues, Verlängerung U-Bahn Linie 5-West, Laimer Platz Richtung Pasing, soll eine Netzersatzanlage (NEA) errichtet werden.

Die Motorleistung der NEA soll bis zu 3000 kW betragen. Die komplette Anlage soll eingehaust auf dem Grundstück nördlich der Landsberger Str. und unmittelbar östlich der Josef-Felder-Str. als zentrale NEA, für alle drei neu zu errichtenden Bahnhöfe, errichtet werden.

Die NEA ist primär für die Stromversorgung im Notfall geplant. Die zuverlässige Betriebsweise muss während des Jahres regelmäßig durch etwa einstündige Probeläufe geprüft werden. Während des Betriebs der NEA werden Luftschadstoffe der Verbrennung über Abgaskamine geführt abgeleitet. Für die NEA soll eine Untersuchung der Luftschadstoffe nach TA Luft [1] durchgeführt werden.

Mit der luftschadstofftechnischen Untersuchung der Netzersatzanlage wurde Möhler + Partner vom Baureferat der Stadt München am 03.05.17 beauftragt. Aufgrund eines neuen Anlagenstandorts erfolgte eine Anpassung der luftschadstofftechnischen Untersuchung.

BERATUNG
PLANUNG
MESSUNG
GUTACHTEN

Immissionsschutz
Verkehrslärmschutz
Bau- und Raumakustik
Thermische Bauphysik
Erschütterungsschutz
Psychoakustik
Lufthygiene

Landaubogen 10
D-81373 München
T + 49 89 544 217 · 0
F + 49 89 544 217 · 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Ust.-IDNr.: DE 272461848
Steuer-Nr.: 143/163/69724

Stadtparkasse München
IBAN:
DE50 7015 0000 0902 2049 99
BIC: SSKMDEMM

HypoVereinsbank München
IBAN:
DE09 7002 0270 6890 2270 72
BIC: HYVEDEMMXXX

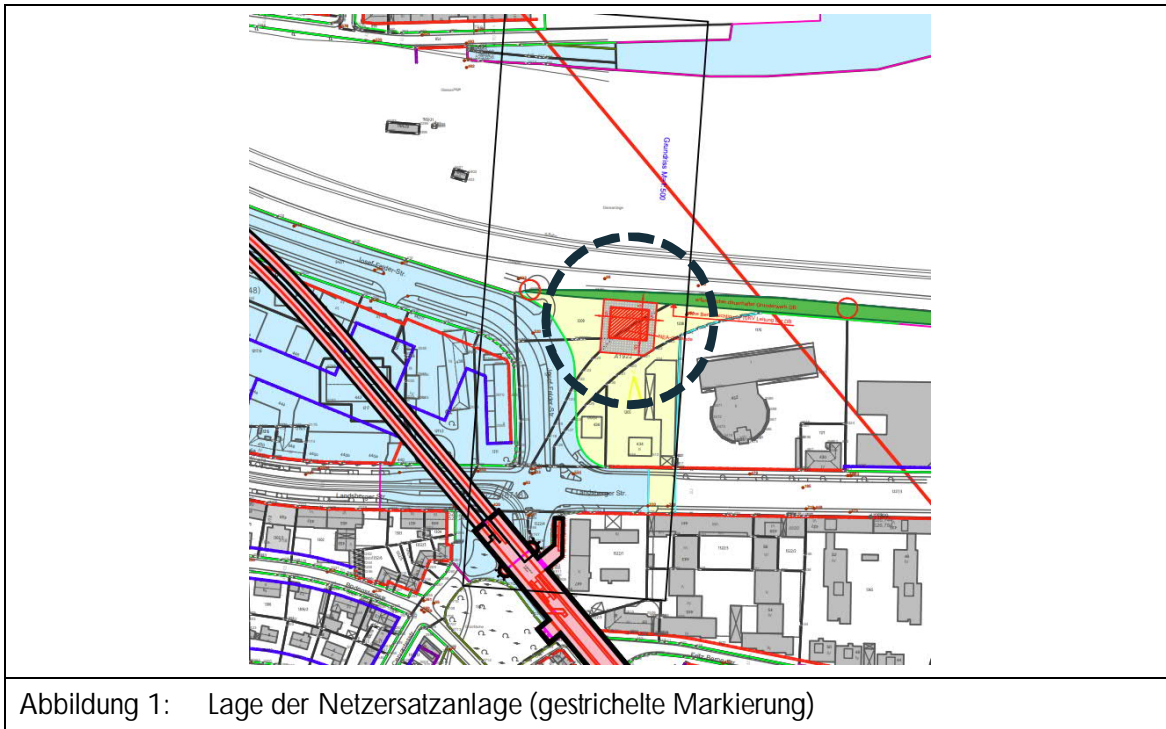
GmbH, Sitz München,
Amtsgericht München, HRB 287169
Geschäftsführung:
Rudolf Liegl, Christian Eulitz,
Britt Schuurs, Robert Wolff
Prokura:
Hans Högg, Manfred Liepert

Messstelle nach §§ 28, 29b BImSchG auf dem Gebiet der Geräusche und Erschütterungen.
VMPA-Schallschutzprüfstelle für Güterprüfungen nach DIN 4109. Schallschutz im Hochbau.
Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Schallschutz im Verkehrs- und Städtebau, für Schallimmissionsschutz und auf dem Gebiet der Bauakustik.

Von der DAkkS auf den Gebieten Schallschutz, Erschütterungsschutz und Bahnakustik akkreditierte Prüflaboratorien nach DIN EN ISO/IEC 17025 für den in der Urkunden-anlage D-PL-19432-01-00 festgelegtem Umfang.

2. Örtliche Gegebenheiten

Die Netzersatzanlage ist auf einem Grundstück nördlich der Landsberger Str. und unmittelbar östlich der Josef-Felder-Str. geplant. Im Norden des geplanten Standortes befinden sich die Bahntrassen zum Bahnhof München Pasing und angrenzend daran Allgemeine Wohngebiete (vgl. z.B. FNP [2]). Der FNP stellt die Flächen am Standort und die der östlich liegenden Bebauungen als Gewerbegebiet (GE) dar. Unmittelbar westlich auf der anderen Straßenseite der Josef-Felder-Straße befindet sich gem. FNP und Bebauungsplan Nr. 1922a [3] zunächst Kerngebiet (MK) und im Anschluss Allgemeines Wohngebiet (WA). Das Plangebiet und der weitere Umgriff sind im Wesentlichen eben. Die genaue Lage der geplanten NEA ist Abbildung 1 zu entnehmen.



3. Grundlagenverzeichnis

- [1] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft), 18.08.2021
- [2] Digitaler Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt München, Stand: Februar 2024
- [3] Bebauungsplan Nr. 1922a der Landeshauptstadt München, 01.02.2002
- [4] Emissionsdatenblatt EDS 4000 0458, 20V4000G63L, 6ETC, MTU Friedrichshafen GmbH, 12.4.2018
- [5] Technische Dokumentation Notstromaggregat, MTU, Customer Assistance Center, Daniel Witte, E-Mail vom 28.06.2017 und 18.07.2017

4. Betriebsbeschreibung Netzersatzanlage

Bisher wurde im Münchner Stadtgebiet für jede Haltestelle eine eigene NEA errichtet. Die Motorleistungen derer betragen in etwa je 800 kW. Für die U-Bahn Verlängerung Laimer Platz Richtung Pasing soll nun eine zentrale Anlage mit zwei Dieselaggregaten und einer geschätzten Motorleistung von 1500 bis 3000 kW errichtet werden. Die genaue Leistung und Anlage sind derzeit noch nicht bekannt. Seitens des Auftraggebers wurden uns Entwurfspläne und Schätzungen zur benötigten Motorleistung gegeben (vgl. Abbildung 2). Es sind zwei Zuluftöffnungen mit Kulissenschalldämpfern vorgesehen, zwei Öffnungen für die Kühlerabluft und zwei Abgasauslässe.

Der Betrieb der Netzersatzanlage soll nur im Notfall und als Probelauf stattfinden. Der Probelauf ist einmal im Monat für eine Stunde Vollastbetrieb geplant. Der regelmäßige Probelauf wird im Rahmen dieser Untersuchung unterstellt.

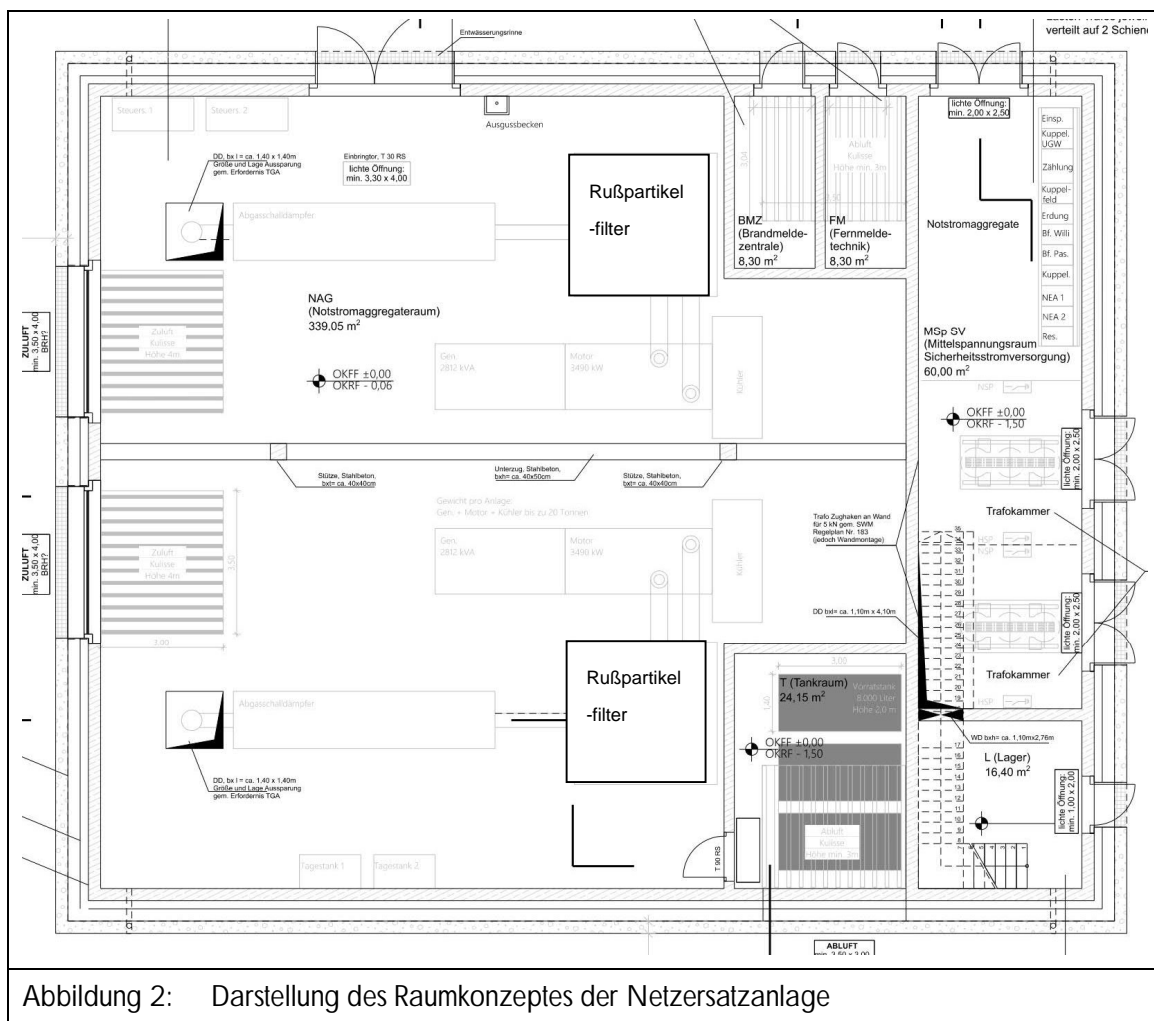


Abbildung 2: Darstellung des Raumkonzeptes der Netzersatzanlage

5. Luftschadstoffe

Für die Abschätzung der Luftschadstoffemissionen der geplanten NEA mit 2 Dieselgeneratoren im Betriebspunkt n1 (jeweils 2590 kWel.) ist entsprechend des Emissionsdatenblattes des Herstellers [2] im Betrieb mit Bezugssauerstoffgehalt von 5% im Abgasvolumenstrom von folgenden Schadstoffkonzentrationen auszugehen:

Stickstoffoxide	NO _x	≤ 2000 mg/m ³ N
Kohlenstoffmonoxid	CO	≤ 400 mg/m ³ N
Kohlenwasserstoffe	HC	≤ 50 mg/m ³ N
Entsprechend vergleichbarer Anlagen ist weiterhin zu rechnen mit:		
Staub		≤ 20 mg/m ³ N
Formaldehyde	CH ₂ O	≤ 60 mg/m ³ N

Bei einem Abgasvolumenstrom von ca. 37.000 m³N/h je Aggregat und durchschnittlich 0,5 Betriebsstunden Regelbetrieb je Woche werden die Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft [1] (Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche) für Stickstoffoxide (15 kg/h) und Staub (1 kg/h) unter Berücksichtigung von Ausbreitungseffekten zu den Immissionsorten zuverlässig eingehalten. Für die übrigen o.g. Stoffe schreibt die TA Luft keine Bagatellmassenströme vor. Aufgrund der geringen Betriebsstunden der NEA und den vorliegenden Abständen zu den nächstgelegenen Immissionsorten (größer 60 m) können Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte ausgeschlossen werden.

Für Dieselmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung bis zu ca. 5 MW haben sich bereits seit vielen Jahren Dieselfilter bewährt und stellen den Stand der Technik dar, um die Staubkonzentration von 20 mg/m³ auch beim Kaltstart sicher einzuhalten. Entsprechende Rußpartikelfilter sind bereits in der Planung vorgesehen (siehe Abbildung 2).

Diese Stellungnahme umfasst 4 Seiten und keine Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

Möhler + Partner
Ingenieure GmbH

i.A. R. Götz, B.Sc.

i.V. P. Zobel, M.Sc.