

Temporäre Höherauslastung der 220 KV_Freileitung („Juraleitung“) zwischen Ludersheim und Raitersaich im Stadtgebiet Nürnberg

Die SPD-Stadtratsfraktion beantragt mit Datum vom 22.03.2023 per Dringlichkeitsantrag einen Bericht der Verwaltung zur temporären Höherauslastung der „Juratrasse“ im Stadtgebiet Nürnberg zu verschiedenen Fragestellungen. Diese werden zusammenfassend wie folgt beantwortet:

1) Anlass und Hintergrund

Aufgrund der noch andauernden Gasmangellage wurde die TenneT TSO GmbH vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgefordert die wichtigsten Stromkreisverbindungen des Höchstspannungsnetzes temporär und zeitnah höher auszulasten. Mit der am 13.10.2022 in Kraft getretenen Regelung des § 49b EnWG wurde durch den Bundesgesetzgeber die Möglichkeit geschaffen, eine temporäre betriebliche Höherauslastung des Höchstspannungsnetzes kurzfristig umzusetzen, ohne dass diese einer vorherigen Genehmigung bedarf. Dabei kann die Höherauslastung in einem solchen Fall auch über die bisherige höchste betriebliche Anlagenauslastung hinaus erfolgen (BT-Drs. 20/3497, S. 42). Nach § 49b Abs. 1 Satz 2 EnWG ist eine Höherauslastung im Sinne dieser Vorschrift die Erhöhung der Stromtragfähigkeit ohne Erhöhung der zulässigen Betriebsspannung. Der Gesetzgeber ermöglicht die temporäre Höherauslastung vorerst bis zum 31. März 2024.

Da gegenüber der Unteren Immissionsschutzbehörde mit den Regelungen des § 49b EnWG lediglich eine Anzeigepflicht normiert ist, werden hinsichtlich der Maßnahme keine Mitwirkungsmöglichkeiten der unteren Immissionsschutzbehörden (im Umweltamt) im Sinne einer Trägerschaft öffentlicher Belange (mit Interventionsmöglichkeit) eröffnet.

2) Information über die Maßnahme

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT hat die temporäre Höherauslastung ab 31.03.2023 – u.a. für die Juraleitung - nach § 49b Abs. 5 EnWG im Bundesanzeiger zum 28.02.2023 veröffentlicht und die betroffenen Gemeinden über die Höherauslastung informiert. Das Schreiben an die Gemeinden ging für die Stadt Nürnberg am 23.02.2023 bei SÖR ein. (Die Gemeinde Winkelhaid veröffentlichte auf ihrer Internetseite mit Datum vom 23.02.2023 ein gleichlautendes Schreiben des Netzbetreibers TenneT). Vergleichbare Schreiben gingen nach Kenntnis der Verwaltung auch an die Betreiber u.U. relevanter störanfälliger Anlagen durch den Netzbetreiber.

Am 13.03.2023 ging beim Umweltamt (als zuständiger Immissionsschutzbehörde) nach § 49b Abs. 2 EnWG die Anzeige der temporären Höherauslastung sowie der erforderliche Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen an die magnetische Flussdichte ein.

Durch die Information über Meldungen auf der Homepage des Netzbetreibers TenneT, der Veröffentlichung des Vorhabens im Bundesanzeiger und weiteren Veröffentlichungen in der lokalen Presse wurde seitens des Umweltamtes von einer breiten Information der Öffentlichkeit ausgegangen.

Darüber hinaus erfolgten Fachfragen seitens der Presse, die das Umweltamt auch bereits am 14.03.2023 beantwortete. Die entsprechenden Artikel erschienen in den Nürnberger Nachrichten und in der Nürnberger Zeitung am 24.03.2023.

3) Macht die temporäre Höherauslastung der „Juraleitung“ zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig?

Die Rechtsgrundlage für eine temporäre Höherauslastung der Juraleitung ist § 49b des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG, Stand 10/2022). Ein Genehmigungserfordernis der Maßnahme ist dort ausdrücklich nicht vorgesehen, also auch nicht durch die Stadt Nürnberg als Untere Immissionsschutzbehörde.

Die Möglichkeit zur genehmigungsfreien Höherauslastung geht gegebenenfalls über die der Planfeststellung zu Grunde liegende höchste betriebliche Anlagenauslastung hinaus, soweit die zulässige Betriebsspannung (hier: 220 kV) nicht erhöht wird. In den Stromkreisen der „Juhaleitung“ wird der bisherige Betriebsstrom von 1447 Ampere auf maximal 2605 Ampere und somit um 80% erhöht.

Maßgebliche Grenzwerte nach 26. BImSch (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) sind die magnetische Flussdichte (100 Microtesla; μT) und die elektrische Feldstärke (5.000 Volt/m). Es kann davon ausgegangen werden, dass bei typischen Abstandsbeziehungen zwischen einer 220 kV Freileitung und benachbarten Immissionsorten für das Magnetfeld eine Grenzwertausschöpfung im einstelligen Prozentbereich vorliegt.

Zuletzt wurden im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans am Agnes-Gerlach-Ring in Katzwang im Jahr 2005 Untersuchungen der Befeldungssituation durchgeführt. Bei einem maßgeblichen Abstand von 46 Metern zur geplanten Wohnbebauung wurde dort am nächstgelegenen Immissionsort eine magnetische Flussdichte von 0,96 μT und damit eine Grenzwertausschöpfung ($G_w=100 \mu\text{T}$) von ca. 1% ermittelt. Für die elektrische Feldstärke wurden 894 V/m und damit eine Grenzwertausschöpfung ($G_w=5.000 \text{ V/m}$) von ca. 20% ermittelt.

Auf die Größenordnung der elektrischen Felder hat eine Höherauslastung keine Auswirkungen, da die Betriebsspannung mit 220 kV unverändert bleibt. Die Einhaltung des Grenzwertes für die magnetische Flussdichte mit 100 μT für Niederfrequenzanlagen bei einer Netzfrequenz von 50 Hz ist jedoch auch bei durch die Höherauslastung bedingten höheren Stromstärken zu gewährleisten.

Dem Umweltamt als Unterer Immissionsschutzbehörde wurde die Maßnahme am 13.03.2023 angezeigt und der erforderliche Nachweis nach § 49b EnWG vorgelegt, dass bei der temporären Höherauslastung der Freileitung der Grenzwert für die magnetische Flussdichte von 50 Hz Niederfrequenzanlagen gemäß der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) eingehalten wird.

Die Nachweisführung erfolgt mittels eines Isoliniendiagramms (s. Anhang), das die Maximalwerte für die magnetische Flussdichte für einen Betriebsstrom von 2605 Ampere senkrecht zur Leitungsführung im Bereich des maximalen Leiterseildurchhangs im Spannungsfeld zwischen zwei Masten darstellt. Es handelt sich somit um eine „worst case“ Betrachtung, welche repräsentativ den ungünstig anzunehmenden Fall innerhalb der gesamten Leitungstrasse darstellt. Lateral zur Trassenmitte wird in einem seitlichen Abstand ab ca. 30 m ein Wert von kleiner 10% des Grenzwertes der magnetischen Flussdichte ermittelt, unterhalb der Leiterseile ca. 75 μT . Der Nachweis zur Einhaltung des Grenzwertes nach 26. BImSchV von 100 μT wurde damit erbracht.

Die Berechnungen erfolgten nicht durch das Umweltamt, sondern waren nach § 49b Abs.2 EnWG durch den Übertragungsnetzbetreiber beizubringen. Das Umweltamt prüft die Unterlagen ausschließlich auf Plausibilität. Das Vorgehen ist jedoch standardisiert und erprobt. Da die über die Freileitung übertragene Stromstärke je nach Netzauslastung zeitlich stark variiert, ist eine Messung nicht zielführend, da eine solche nur eine Momentaufnahme darstellt.

Angesichts der Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte sind zusätzliche Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.