

Stadt Nürnberg
Servicebetrieb Öffentlicher Raum

Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschneidweg

Unterlage 18.1 Ä

Zwischenlager Uffenheimer Straße
Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Stadt Nürnberg
Servicebetrieb Öffentlicher Raum
Nürnberg, den 20.02.2019



Bertschneider
Baudirektorin

1. Allgemeine Beschreibung

Im Rahmen des Projekts „Kreuzungsfreier Ausbaus des Frankenschnellwegs (FSW)“ wird die Kreisstraße N4 (Frankenschnellweg) im Stadtgebiet Nürnberg ausgebaut. Das Projekt gliedert sich in zwei Ausbauabschnitte: den rd. 1,8 km langen Abschnitt West zwischen AS Nürnberg/Fürth und AS Nürnberg-Westring (Jansenbrücke) und den ca. 2,6 km langen Abschnitt Mitte zwischen Rothenburger Straße und AS Nürnberg-Südring (Otto-Brenner-Brücke) mit einem ca. 1,8 km langen Straßentunnel.

Insbesondere beim Tunnelbau fallen große Mengen an mineralischem Erdaushubmaterial an. Dabei handelt es sich um oberflächennah durch städtebauliche Aktivitäten beeinflusste Schichten (Auffüllungen/Umlagerungen; Mächtigkeit ca. 2-4 m) und Großteils um natürlich im Nürnberger Untergrund anstehende Lockersedimente (Quartäre Sande, Mächtigkeit ca. 2-4 m) sowie um gelöstes Material aus dem anstehenden Sandstein (Blasensandstein). Sofern das Aushubmaterial nicht an Ort und Stelle wieder eingebaut werden kann, entspricht es im juristischen Sinne „Abfall“, der einer möglichst hochwertigen Verwertung oder, sofern dies nicht möglich ist, einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden muss.

Als Voraussetzung für die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung/Entsorgung des Materials ist es notwendig, eine analytische Untersuchung (Deklaration) vorzunehmen. Hierzu ist eine Zwischenlagerung des Aushubmaterials notwendig. Aufgrund der beengten innerstädtischen Verhältnisse stehen unmittelbar im Baufeld nicht ausreichend Bereitstellungsflächen zur Verfügung, so dass eine zusätzliche externe Zwischenlagerfläche zur Gewährleistung eines reibungslosen Bauablaufs benötigt wird.

Das angelieferte Erdaushubmaterial wird je nach Eigenschaft am Ausbauort, der potenziellen Schadstoffbelastung gemäß Vorerkundungen oder dem weiteren Verwendungszweck auf getrennten Haufwerken gelagert. Nach Durchführung von chemischen Analysen (Deklarationsuntersuchungen) und erfolgter Klärung des Verwertungs- bzw. Entsorgungsweges erfolgt die Abfuhr des Materials.

Neben einer Zwischenlagerung zum Zwecke der Deklaration und Abfuhr zu anderweitigen Verwertungs-/Entsorgungsstellen dient die Lagerfläche auch zur Zwischenlagerung von umwelt- und bautechnisch geeignetem Material zum bedarfsgerechten Wiedereinbau auf der FSW-Baumaßnahme. Weiterhin dient die Fläche als allgemeine Baustelleneinrichtungsfläche zur Lagerung von Baumaterialien und Gerätschaften.

Das zur Zwischenlagerung vorgesehene Erdaushubmaterial ist gemäß umfangreicher umwelttechnischer Voruntersuchungen im Baufeld des Frankenschnellwegs als „nicht-gefährlicher Ab-

fall“ im Sinne der einschlägigen Rechtsvorschriften (Kreislaufwirtschaftsgesetz / Abfallverzeichnisverordnung) einzustufen. Da aufgrund des Umfangs der Gesamtbaumaßnahme sehr große Mengen umgeschlagen werden, ist die Zwischenlagerfläche als Anlage zur zeitweisen Lagerung (< 1 Jahr) von Aushubmaterial gemäß 4. BImSchV, Anhang 1, Pkt. 8.12.2 „Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von nicht-gefährlichen Abfällen >100 t“ genehmigungspflichtig

Die Zwischenlagerfläche ist auch Bestandteil der Unterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 3 Ä) sowie der Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung (Unterlage 16 Ä).

2. Lage der geplanten Zwischenlagerfläche

Bei dem gewählten Grundstück für die geplante Zwischenlagerfläche handelt es sich um eine insgesamt ca. 37.500 m² große, bislang landwirtschaftlich genutzte städtische Fläche an der Uffenheimer Straße. Die südliche Begrenzung bildet die Südwesttangente und im Weiteren der Rhein-Main-Donau-Kanal sowie Gewerbegebiete.

Im Norden der Fläche schließt die Uffenheimer Straße, die DB-Güterverkehrsstrecke und im Weiteren das Industrie-/Gewerbegebiet Edisonstraße an. Eine ggf. bei Realisierung des geplanten Ausbaus der DB-Güterverkehrsstrecke (Güterverkehrstunnel) notwendige geringfügige Verschiebung der Uffenheimer Str. nach Süden ist bei den Planungen für das Zwischenlager berücksichtigt.

Im Osten der geplanten Zwischenlagerfläche liegt ein naturschutzrechtlich geschützter Flächenstreifen. Weiter in östlicher Richtung folgt hinter einem Baum-/Grünstreifen eine kleine Siedlung des Evangelischen Siedlungswerks (ESW) Bayern, die derzeit in Auflösung begriffen ist. Zukünftig ist hier eine gewerbliche Nutzung vorgesehen.

Im Westen befindet sich die Verbindungsstraße von der Südwesttangente/Ausfahrt Wallensteinstraße zur Uffenheimer Straße. In westlicher Richtung davon schließt auf städtischem Grund die Kleingartenanlage „In der Bierau“/ „Luftige Höhe e.V.“ an.

3. Flächengestaltung und Betriebsabläufe

Zur Vermeidung von etwaigen Schadstoffeinträgen in den Untergrund wird die Lagerfläche mit einer Asphaltdeckung (Hohlraumgehalt ≤3 Vol-%) versiegelt. Die vorgesehene Flächenaufteilung ist in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Entwässerung erfolgt durch entsprechende Profilierung über Muldenstrukturen, welche zunächst in einen Sandfang und dann in ein abgedichtetes Regenrückhaltbecken (RRB) münden.

Über eine Pumpanlage wird das Wasser vom RRB in ein bestehendes Pumphebwerk im Nordosten der Zwischenlagerfläche übergeleitet und von dort letztlich schadlos in den Mischwasserkanal Edisonstraße gehoben. Ergänzende Details zur Entwässerung finden sich im Abschnitt „Darstellung der Entwässerungssituation“.

Die Zwischenlagerfläche wird eingezäunt. Ein Zu-/Ausfahrtstor befindet sich an der Nordwestecke. In diesem Bereich befindet sich ein Büro-/Sanitärcontainer bei dem die an- und abfahrenden LKW kontrolliert und registriert werden.

Über die kurze Verbindungsstraße entlang der Kleingartenanlage „In der Bierau“ ist die Zwischenlagerfläche an die Südwesttangente und somit an das Baufeld am Frankenschnellweg angeschlossen. Die Flächengestaltung ist in Unterlage 18.3 Ä dargestellt.

Tabelle 1: Flächenaufteilung / Abflusswirksame Flächen

Flächenaufteilung / Abflusswirksame Flächen ZL Uffenheimer Straße (überschlägig)		A [m ²]	Abflussbeiwert * Psi	A _{red} [m ²]
Asphalt	Lagerfläche	20.430	0,9	18.387
	Einfahrtsbereich (Büro-/Sanitärcontainer, etc.)	400	0,9	360
	Hauptabflussmulde + Sandfang	1.070	0,9	963
		21.900		19.710
Kunststoffdichtbahn	Regenrückhaltebecken	685	0,9	617
Schotterflächen	Rand- und Reserveflächen (im Umfeld Einfahrtsbereich, Hauptentwässerungsmulde, Sandfang, RRB)	3.030	0,6	1.818
sonstige	Kfz-Stellflächen Kleingartenanlage (geschottert)	500		n.z. **
	Zaunbereich/Randstreifen (B: ca. 3m)	2.300		
		2.800		
begrünte Fläche	Lagerfläche Oberboden	5.200		n.z. **
Gesamtfläche		33.615		22.145

* gem. ATV-DVWK- M 153

**kein Einzugsgebiet der Entwässerungseinrichtung

Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung

Der Anschluss erfolgt von Westen her an die vorhandene Versorgungsleitung im Bereich Uffenheimer Str./Kleingartenanlage. Ein Übergabeschacht (Wasserzählerschacht) wird an der nordwestlichen Ecke des Zwischenlagers installiert.

Anschluss an die Stromversorgung

Der Anschluss erfolgt von Osten her an die vorhandene Versorgungsleitung für die Siedlungshäuser. Eine Zähleranschlusssäule (Übergabe-Standschrank) wird an der nordöstlichen Ecke des Zwischenlagers installiert.

4. Gehandhabte Stoffe einschl. Abfälle

In der Anlage selbst erfolgt nur eine Zwischenlagerung des angelieferte Erd-/Aushubmaterials. Die Anlage ist auf die haufwerksförmige Lagerung von ca. 40.000-45.000 m³ dimensioniert.

Bei den Betriebsmitteln fallen Abfälle von Kunststofffolien an, welche ggf. zur Abdeckung der Haufwerke benötigt werden. Diese sind vom Betreiber fachgerecht zu entsorgen. Die gehandhabten „Abfälle“ sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet.

Tabelle 2: Gehandhabte Stoffe / Abfallschlüssel-Nr.

lfd. Nr	ASN	Handelsübliche Bezeichnung	Zustand, Eigenschaft	Dokumentation Entsorgungswege	Jahresmenge [t] oder [m ³]	Anfallort und Herkunft der Abfälle	Verfahren der Abfallentstehung	abfallwirtschaftl. Tätigkeit
1	17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	nicht gefährliche Abfälle: Z0, Z1.1, Z1,2, Z2, >Z2, DK0, DK1, DKII	Entsorgungsweg wird im Rahmen des Entsorgungskonzeptes beschrieben/abgestimmt, welches durch den beauftragten GU vorzulegen ist	gem. LV-Schätzung in Verbindung mit dem Bauzeitenplan	Baumaßnahme „Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschnellweg	Erdaushub-/ Erdaushubmaterial	Sammeln (ES), Lagerung (L), Umschlag (U)
2	17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt						
3	15 01 02	Verpackungsabfall aus Kunststofffolien	fest	ASN	nach Bedarf	Abdeckung der zwischengelagerten Haufwerke	Betriebsmittel	

5. Darstellung der wesentlichen Emissionsquellen und Minimierungsmaßnahmen

5.1 Lärm

Beim Anlagenbetrieb resultieren Emissionsquellen für Lärm weitestgehend aus dem Einsatz von LKW bei der Anlieferung und Abfuhr sowie aus dem Einsatz von Baggern/Ladern für Profilierungs- und Ladearbeiten sowie dem Einsatz von Reinigungsfahrzeugen auf der Zwischenlagerfläche. In der Bauphase mit dem größten Aufkommen von Erdaushub ist mit 200 Lkw- Lieferungen auf dem Gelände pro Tag zu rechnen. Zu berücksichtigen ist auch der Abfuhrverkehr. Um mögliche Verunreinigungen der Straße durch Austrag von Erdmaterial von der Zwischenlagerfläche zu vermeiden, wird auf der Lagerfläche bedarfsgerecht und eher kurzzeitig eine Kehrschneidmaschine betrieben. Des Weiteren wird auf dem Gelände, in der Nähe der Ein-/ Ausfahrt, eine Reifenwaschanlage installiert. Die umsatzstärksten Zeiträume mit 200 LKW-Fuhren pro Tag beschränken sich auf einige Wochen, während über längere Zeiträume mit Umsätzen deutlich unterhalb der Maximalmengen oder z.T. kein Umsatz zu erwarten ist. Bei einer angenommenen

5-6 jährigen Hauptphase der Erdbauarbeiten im Bauabschnitt Mitte liegt die mittlere Größenordnung bei ca. 50-60 LKW-Fuhren pro Tag. Die Betriebszeiten der Anlage sind werktags auf den Zeitraum zwischen 7:00 und 20:00 Uhr beschränkt. Sonn- und Feiertag erfolgt keine Anlieferung/Abfuhr.

Bei der Berechnung der Schallimmissionen wurden 200 Lkw-Fuhren pro Tag unterstellt. Somit liegen die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite. Die Berechnungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach AV Baulärm und berechnete Beurteilungspegel, gerundet auf ganze dB

Immissionsort	Lage	Immissionsrichtwert nach AV Baulärm tags [dB(A)]	Beurteilungspegel tags [dB(A)]
IO 1	Edisonstraße 85	70	50
IO 2	Edisonstraße 43	70	49
IO 3	Uffenheimer Straße 53	60	49
IO 4	Uffenheimer Straße 47	60	49
IO 5	Kleingarten "Luftige Höhe e.V."	55	52
IO 6	Kleingarten "Luftige Höhe e.V."	55	52

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Richtwerte nach AV Baulärm an den Immissionsorten eingehalten, bzw. um mindestens 3 dB unterschritten werden.

Die detaillierten schalltechnischen Berechnungen sind der Unterlage 18.4 Ä zu entnehmen.

5.2 Staub

Der Umgang und die Lagerung von Erdmaterial bedingt diffuse Staubemissionen. Diese resultieren hauptsächlich aus

- Fahrten auf den befestigten Fahrwegen und dem befestigten Gelände,
- Entladen/ Beladen von Erdaushubmaterial bei der Anlieferung/ Abtransport.

Als Sicht-, Lärm- und Staubschutz sollen am Rand gelagerte und angesäte Haufwerke von abgeschobenem Oberboden bzw. Ackerkrume dienen. Die zwischengelagerten Erdaushub-Hauf-

werke werden randlich möglichst Nord-Süd entlang der Einzäunung ausgerichtet um die Lärmentwicklung in Richtung der kleinen Siedlung und der Kleingartenkolonie möglichst gering zu halten und einen Windschutzeffekt gegen die i.d.R. westlichen Windrichtungen zu erreichen.

Für die Luftschadstoffprognose wurden 14 Beurteilungspunkte (Immissionsorte) im nächstgelegenen Umfeld des geplanten Zwischenlagers gewählt. In Tabelle 4 sind die Immissionskonzentrationen der Staub-Zusatzbelastung für PM-10 und Staubbiederschlag an den ausgewählten Immissionsorten dargestellt.

Tabelle 4: Immissionswerte der anlagenbezogenen Staub-Zusatzbelastung für die beurteilungsrelevanten Kenngrößen nach TA Luft

Ort	Feinstaub (PM-10) JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwerts von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Staubbiederschlag [$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$]
Kleingartenanlage	2,3	0	0,0153
Kleingartenanlage	2,1	0	0,0125
Kleingartenanlage	1,7	0	0,0101
Uffenheimer Str. 47	1,2	0	0,0064
Uffenheimer Str. 47a	1,1	0	0,0066
Uffenheimer Str. 47b	1,2	0	0,0070
Uffenheimer Str. 45	0,9	0	0,0048
Uffenheimer Str. 53	1,4	0	0,0087
Edisonstr. 85	1,0	0	0,0060
Edisonstr. 45	2,3	0	0,0161
Südwestpark 61	0,2	0	0,0007
Südwestpark 45	0,3	0	0,0013
Biotopfläche	3,0	0	0,0204
Biotopfläche	1,2	0	0,0055
Irrelevanzschwelle	1,2	-	0,0105

JMW = Jahresmittelwert

Da die Irrelevanzschwellen der Feinstaubkonzentration und Staubdeposition gemäß TA-Luft durch die Zusatzbelastung an einigen Immissionsorten überschritten wird, muss für diese Orte die Gesamtbelastungen (Vorbelastung und Zusatzbelastung) der Schadstoffeinträge ermittelt werden.

Die Vorbelastungswerte für Feinstaub (PM-10) für die Stadt Nürnberg wurden vom Landesamt für Umwelt (LfU) bereitgestellt. Sie wurden aus Messwerten des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayerns (LÜB) abgeleitet.

Aus der Addition von großräumiger Vorbelastung und anlagenbezogener Zusatzbelastung ergeben sich für die Immissionsorte mit Überschreitung der Irrelevanzschwellen für Feinstaub und/oder Staubbiederschlag folgende Werte für die Gesamtbelastungen:

Tabelle 5: Gesamtbelastung an Staubimmissionen (Feinstaub und Staubbiederschlag) für die beurteilungsrelevanten Kenngrößen nach TA Luft

Ort	Feinstaub (PM-10) JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwerts von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Staubbiederschlag [$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$]
Kleingartenanlage	20,3	4	0,0573
Kleingartenanlage	20,1	4	0,0545
Kleingartenanlage	19,7	4	0,0521
Uffenheimer Str. 53	19,4	4	0,0507
Edisonstr. 45	20,3	4	0,0581
Biotopfläche	21,0	4	0,0624
Grenzwert	40,0	35	0,3500

JMW = Jahresmittelwert

Unter Berücksichtigung der großräumigen Vorbelastung und der anlagenbezogenen Zusatzbelastung werden die gesetzlichen Grenzwerte für Feinstaubimmissionen und Staubbiederschlag an allen Immissionsorten sicher eingehalten. Die detaillierte Luftschadstoffimmissionsprognose ist der Unterlage 18.5 Ä zu entnehmen.

5.3 Erschütterungen

Erschütterungsrelevante Maßnahmen (Verdichtungsarbeiten o.ä.) sind während des Zwischenlagerbetriebs nicht vorgesehen.

6. Darstellung der Entwässerungssituation

Der Oberflächenabfluss von der asphaltierten und profilierten Zwischenlagerfläche wird über eine Hauptabflussmulde zunächst in einen Sandfang geleitet. Dieser wird durch L-Steine aus Beton gebildet. Eine Beruhigung/Umlenkung erfolgt durch eingestellte Beton-T-Steine. Über eine Überlaufschwelle gelangt das Wasser in das RRB. Dieses ist mit einer Kunststoffdichtbahn gedichtet und besitzt eine befestigte Absetzzone für die verbliebene Schwebfracht. Das Rückhaltevolumen ist auf ein 5-jähriges Niederschlagsereignis bemessen.

Die Zwischenlagerfläche bzw. das RRB besitzt keinen Freispiegelabfluss in den städtischen Mischwasserkanal. Das RRB muss daher über eine Pumpanlage entlastet werden, welche das

Wasser in ein bestehendes Pumphebwerk des ESW bei der nordöstlich gelegenen kleinen Siedlung fördert. Von hier aus wird das Wasser zusammen mit dem häuslichen Abwasser der Siedlung, unter der DB-Güterzug-Strecke hindurch zum Mischwasserkanal Edisonstraße gehoben.

Die Förderleistung des bestehenden Pumphebwerks (zwei ex-geschützte PENTAIR-Tauchmotorpumpen von Jung-Pumpen (Typ UFK 25/4 CW1/4); max. 16,9 l/s bei H: 4 m) ist ausreichend, um neben dem häuslichen Abwasser der ESW-Siedlung (derzeit < 10 Bewohner) auch eine kontinuierliche zusätzliche Entlastung des RRB von ca. 20 m³/h zu gewährleisten. Die RRB-Entlastung ins das Pumphebwerk erfolgt über eine Druckleitung DN100 mittels zwei Tauchpumpen im Auslaufschacht RRB, die im Wechsel betrieben werden und sich im Falle eines Ausfalls ersetzen (Förderstrom 20 m³/h; Förderhöhe ca. 5m). Die Steuerung der Pumpen erfolgt über einen Füllstandssensor im RRB-Auslaufschacht. Bei Störungen oder bei Erreichen eines kritischen Füllstandes im RRB (Gefahr des Rückstaus in häusliche Abwasserleitungen) wird eine SMS-Warnmeldung abgesetzt. Die abgepumpte Wassermenge wird durch einen induktiven Durchflussmesser (IDM) erfasst, welcher im Auslaufschacht RRB installiert wird.

Das RRB ist so dimensioniert, dass ein über die bemessene Kapazität hinausgehendes Wasserreservoir zur Besprenkelung der Haufwerke (Staubniederschlagung) verbleiben kann. Hierzu ist an den Austragspumpen im Auslaufschacht RRB eine Anschlussmöglichkeit für Schlauchleitungen vorgesehen. Damit gerade in den relevanten Sommermonaten eine ausreichende Wasserversorgung gewährleistet ist, kann das Becken bedarfsgerecht durch eine Freispiegelleitung vom Wasserübergabeschacht aus mit Frischwasser befüllt werden.

Bei einem Havariefall bzw. extremen Regenereignissen ist zur kontrollierten Notentlastung des RRB eine Überlaufleitung zu dem Regenwasserkanal entlang der Südwesttangente vorgesehen, welche in den RMD-Kanal mündet. Auch in diesem Fall ist ein ausreichender Rückhalt von Sedimenten im Sandfang und im RRB gewährleistet.

Die Flächenaufteilung und die resultierenden abflusswirksamen Flächen sind in Tabelle 1 dargestellt. Die geplante Entwässerung der Zwischenlagerfläche ist in Unterlage 18.3 Ä dargestellt.

7. Darstellung der naturschutzrechtlichen Belange

Die von der bauzeitlichen Anlage der Zwischenlagerfläche an der Uffenheimer Straße vorübergehend beanspruchten Äcker und Verkehrsnebenflächen können nach Rückbau des Zwischenlagers an Ort und Stelle wiederhergestellt werden. Die Beeinträchtigungen von Baumgruppen überwiegend gebietsfremder Arten, mesophilen Hecken, artenarmen Säumen und Staudenfluren mit geringer bis mittlerer Bedeutung werden unmittelbar neben der Zwischenlagerfläche ausgeglichen.

Die landschaftspflegerischen Belange zur Errichtung und zum Betrieb der Zwischenlagerfläche Uffenheimer Straße sind im landschaftspflegerischen Begleitplan zur Baumaßnahme „Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschnellweg“ in der Unterlage 3 Ä ausführlich beschrieben und bewertet.

8. Errichtung und Betrieb der Zwischenlagerfläche

Die Errichtung sowie der Betrieb inkl. aller Betreiberpflichten soll durch den ausführenden Bauunternehmer erfolgen, welcher den Zuschlag für das Projekt „Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschnellweg – Bauabschnitt Mitte - Tunnel“ erhält. Der Unternehmer muss seine fachliche Eignung vor Auftragserteilung nachweisen. Ihm obliegt die Einhaltung aller im Genehmigungsbescheid festgelegten Betreiberpflichten für den Zeitraum der Zwischenlagernutzung.

Die Anlage wird bauzeitlich für ca. 8-10 Jahre benötigt und soll anschließend rückgebaut werden.