

Runder Tisch Dinslaken

Deponie Wehofen-Nord 3. Bauabschnitt

Prof. Dr. Gunnar Still / Andreas Theuer – Ev. Gemeindehaus Dinslaken,
3. Termin 23.04.2012

ThyssenKrupp Steel Europe



ThyssenKrupp

Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubniederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Wo geregelt?

- Im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Warum hier erforderlich?

- Nach § 31 Abs. 2 Satz 2 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ist in dem Planfeststellungsverfahren zur Errichtung und den Betrieb von Deponien eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Wer führt die UVP durch?

- Die Planfeststellungsbehörde

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Was wird in der UVP behandelt?

Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Mensch und Umwelt

Voraussetzung für die UVP der Planfeststellungsbehörde ist die Vorlage von Unterlagen durch den Antragssteller:

- Inhalt und Umfang der Unterlagen richten sich nach den Umweltgesetzen
- Eine Zusammenfassung und Bewertung der Unterlagen wird üblicherweise als Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bezeichnet



Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als Grundlage der UVP

Was wird in der UVS dargestellt?

Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, getrennt nach den „Schutzgütern“:

- Mensch
- Biotope, Pflanzen und Tiere
- Wasser
- Klima und Lufthygiene (Reinhaltung der Luft)
- Landschaftsbild und Erholungseignung
- Kultur- und Sachgüter



Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Die Auswirkungen werden getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltwirkungen bewertet:

- **baubedingt** = Wirkungen während der Bauphase auf Flächen, die nicht durch die Anlage (Deponie) in Anspruch genommen werden
- **betriebsbedingt** = Wirkungen, die vom Einbau des Deponieguts, der späteren Rekultivierungstätigkeit sowie der langfristigen Unterhaltung ausgehen
- **anlagebedingt** = Wirkungen, die vom Deponiekörper während und nach der Schüttung ausgehen



Die Auswirkungsprognose

Methode zur Beurteilung der Auswirkungen: „ökologische Risikoanalyse“, d.h. Bewertung der Empfindlichkeit eines Funktionsbereichs anhand einer 5-stufigen Skala (sehr gering bis sehr hoch)

Beurteilung der Belastungswirkung des Vorhabens ebenfalls anhand der 5-stufigen Skala
Schließlich werden Empfindlichkeit und Belastung miteinander verknüpft und das jeweilige ökologische Risiko abgeleitet

-> Ergebnis: 5 Risikostufen der Beeinträchtigungsintensität

Bedeutung/ Empfindlichkeit	Belastung				
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
sehr hoch	++	++	+	0	0
hoch	++	+	0	0	-
mittel	+	0	0	-	-
gering	0	0	-	-	--
sehr gering	0	-	-	--	--

Beeinträchtigungsintensität:

++ sehr hoch + hoch 0 mittel - gering -- sehr gering/nicht vorhanden

Identifizierten Belastungen werden Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der Umweltauswirkungen gegenübergestellt

Beispiel:

- **Ableitung von Deponiesickerwasser**

Mögliche Belastung der Emscher

- **Maßnahme der Verringerung der Umweltauswirkung:**

Bau und Betrieb einer Abwasserbehandlungsmaßnahme, Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte nach den Umweltgesetzen

Inhalt und Ergebnis der UVP findet sich in der Begründung zum festgestellten Plan

Wie läuft die Prüfung ab?

Planfeststellungsbehörde bewertet die Umweltauswirkungen und die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und berücksichtigt diese bei der Entscheidung (z.B. durch Auflagen).

Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens allein aufgrund der Vorschriften der Umweltgesetze



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Was ist ein Luftreinhalteplan?

Ein Luftreinhalteplan wird bei Überschreitungen von Grenzwerten aufgestellt. In ihm können Maßnahmen angeordnet werden, um die Belastung zu reduzieren.

Erstellt werden Luftreinhaltepläne für das Land NRW von den zuständigen Bezirksregierungen. Für den Luftreinhalteplan Dinslaken ist die Bezirksregierung Düsseldorf zuständig.



Warum gibt es in Dinslaken einen Luftreinhalteplan?

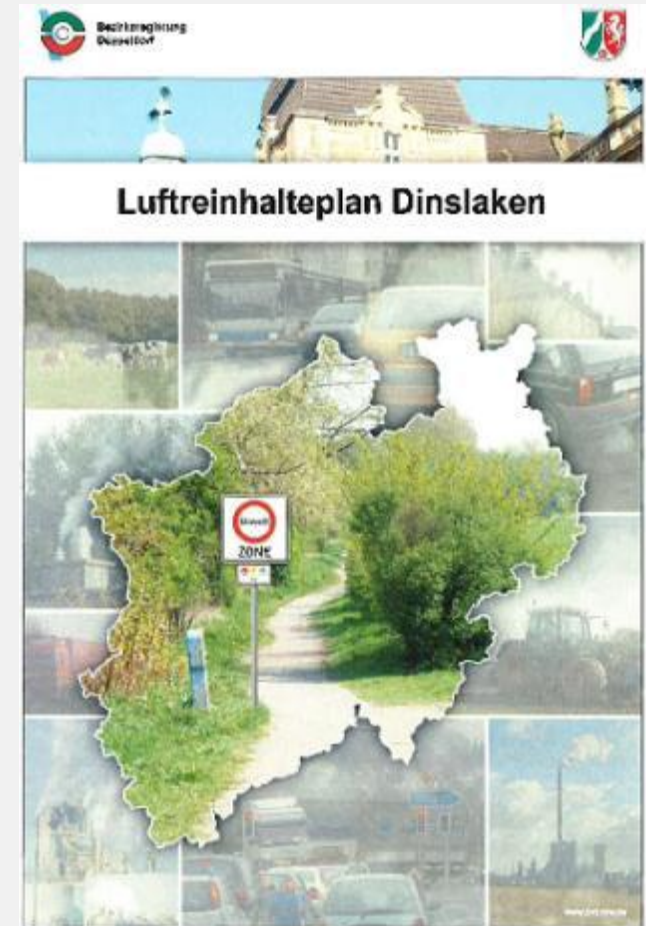
Luftreinhalteplanung

Auslöser für die Aufstellung des Luftreinhalteplans Dinslaken ist die Überschreitung der Grenzwerte für **Stickstoffdioxid** im innerstädtischen Bereich.

Die Belastungen sind durch den städtischen Straßenverkehr verursacht.

Von der Deponie Wehofen-Nord gehen keine relevanten Stickstoffdioxid-Emissionen aus.

Das beantragte Vorhaben hat damit erwartungsgemäß keine Rückwirkung auf den Luftreinhalteplan.



Definitionen und Grundlagen

Was sind Emissionen?

Emissionen sind von einer Anlage ausgehende Luftverunreinigungen.

Was sind Immissionen?

Immissionen sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre oder Kultur- und Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen.

Was bedeutet „Unerheblichkeit“?

Das Umweltrecht enthält Grenzwerte für die verschiedenen Immissionen so zum Beispiel für Feinstaub, Staubbiederschlag, Lärm und Gerüche. Zusätzlich gibt es festgelegte Schwellen, die sich weit unterhalb des jeweiligen Grenzwertes befinden. Werden sogar diese Schwellen unterschritten, so wird die Belastung als „unerheblich“ eingestuft.

Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN

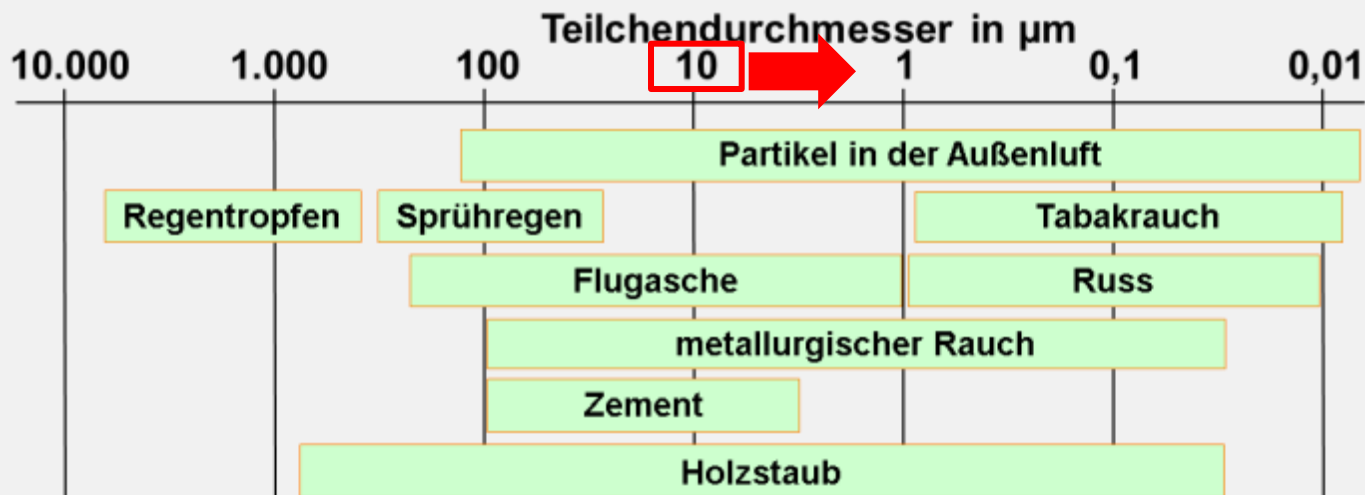


Was ist Feinstaub?

Feinstaub sind bestimmte Partikel, die so fein sind, dass sie lange in der Luft schweben können. Aufgrund der geringen Größe kann Feinstaub eingeatmet werden.

Es werden einzelne Feinstaubfraktionen unterschieden.

PM10 (PM: Particulate Matter) sind Partikel mit einem Durchmesser von maximal 10 μm . Hierfür gibt es Grenzwerte der EU.



Größenverhältnis Feinstaub – menschliches Haar

Ein menschliches Haar hat eine Dicke von circa 0,07mm.

Feinstaub hat eine Größe von maximal 10 μm (= 0,01mm).

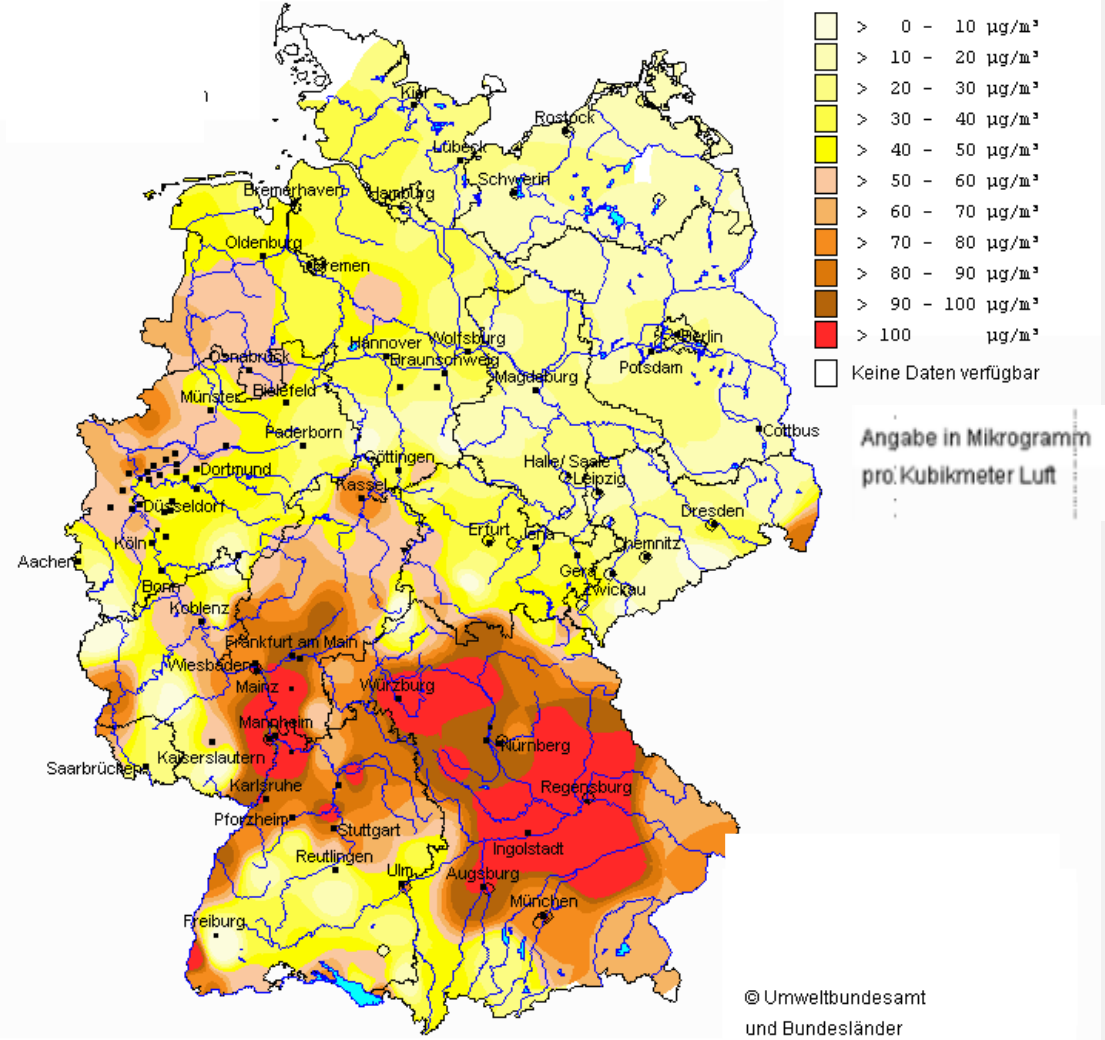
Daraus ergibt sich:



Feinstaub ist mindestens 7 mal kleiner als die Dicke eines Durchschnittshaares.

Feinstaub ist eine grenzübergreifende Herausforderung, die zu einem großen Teil auf meteorologische Effekte zurückzuführen ist.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



Beispiel der Feinstaubverteilung in Deutschland an einem Tag

Maßnahmen zur Vermeidung von Staubemissionen

Um die Fein- und Grobstaubemissionen auf ein Minimum zu beschränken, werden beim Deponiebetrieb folgende Staubminderungsmaßnahmen durchgeführt:

- Unmittelbar nach dem Abkippen wird der Abfall verdichtet
- Arbeitsbereiche und Wege werden mit Hilfe mobiler und stationärer Beregnungsanlagen und eines Bewässerungswagens dauerhaft flächendeckend bewässert
- Ein Randwall zur Abschirmung des Windes wird errichtet
- Installierung einer Reifenwaschanlage



Die Ermittlung und Beurteilung von Fein- und Grobstaubemissionen ist durch die TA Luft eindeutig geregelt

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) regelt (u.a.)

- Emissionsminderungsmaßnahmen,
- Emissions- und Immissionswerte,
- Messverfahren,
- Berechnungsverfahren insbesondere Ausbreitungsrechnung.

Es handelt sich bei dem nachfolgenden Text der TA Luft 2002 um die Internetfassung des BMU. Der amtliche Text ist im Gemeinsamen Ministerialblatt vom 30. Juli 2002 (GMBL 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605) veröffentlicht worden und kann über die Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln (Tel.: 0221/943730) oder den Buchhandel bezogen werden.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)

Vom 24. Juli 2002

Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), der durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950) geändert worden ist, wird nach Anhörung der beteiligten Kreise folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

Inhaltsübersicht:

1	Anwendungsbereich	7
2	Begriffsbestimmungen und Einheiten im Messwesen	9
2.1	Immissionen	9
2.2	Immissionskenngrößen, Beurteilungspunkte, Aufpunkte	9
2.3	Immissionswerte	10
2.4	Abgasvolumen und Abgasvolumenstrom	10
2.5	Emissionen	10
2.6	Emissionsgrad und Emissionsminderungsgrad	11
2.7	Emissionswerte und Emissionsbegrenzungen	12
2.8	Einheiten und Abkürzungen	12
2.9	Rundung	13
2.10	Altanlagen	13

Immissionsschutz - Luft

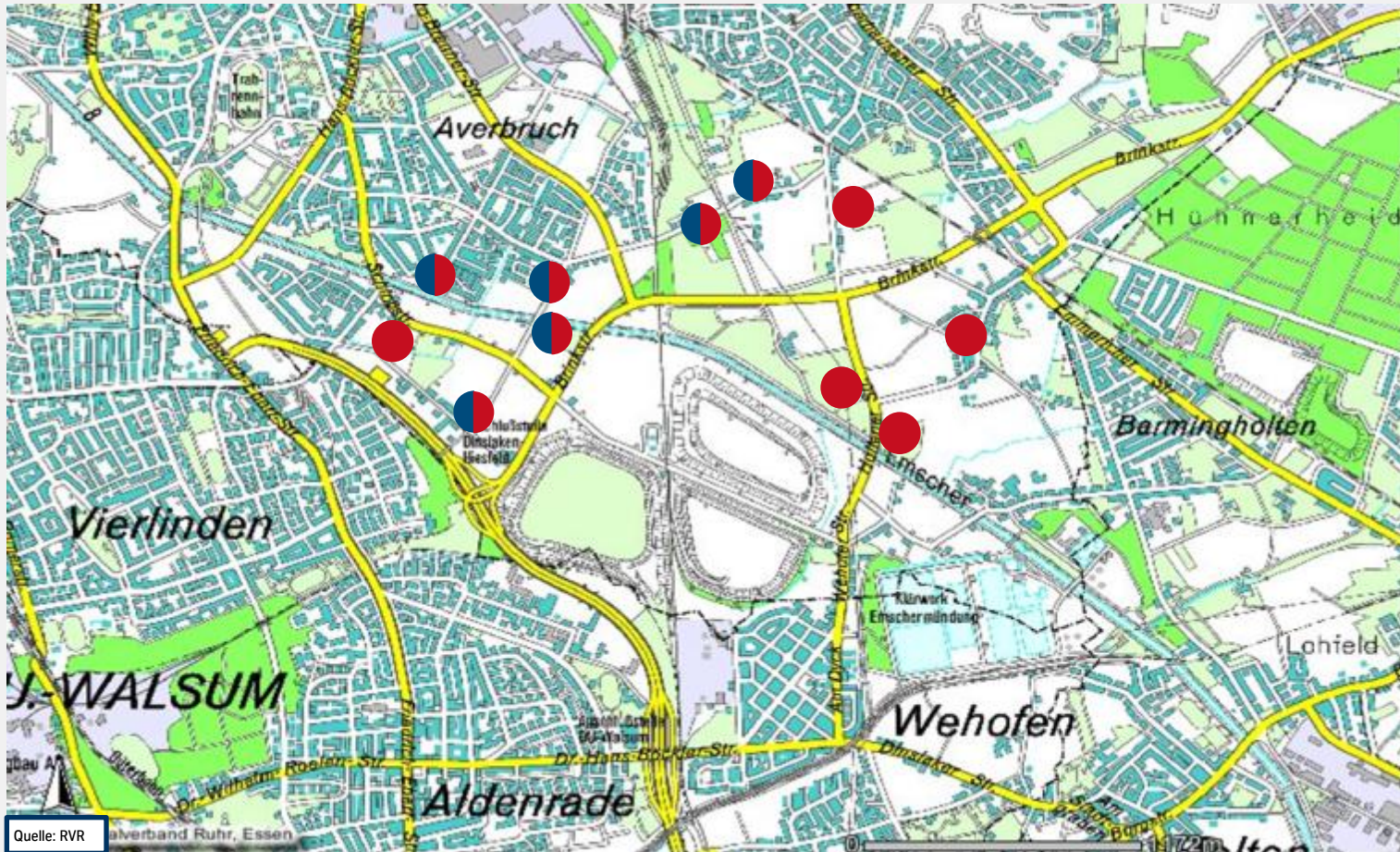
Feinstaubimmissionen – Vorbelastung

Die in der Staubimmissionsprognose zugrunde gelegten Modelle zur Abschätzung der Emissionen und Immissionen wurden durch Immissionsmessungen (2007) in Lee und Luv des 2. Bauabschnittes abgesichert.

Zu dieser Zeit fanden abschließende Aktivitäten auf dem 1. Bauabschnitt und die ersten Abfallablagerungen auf dem 2. Bauabschnitt statt.



Lage der berechneten Monitorpunkte im Umkreis der Deponie Wehofen



Berechnungsort für Staub und Gerüche



Berechnungsort für Lärm

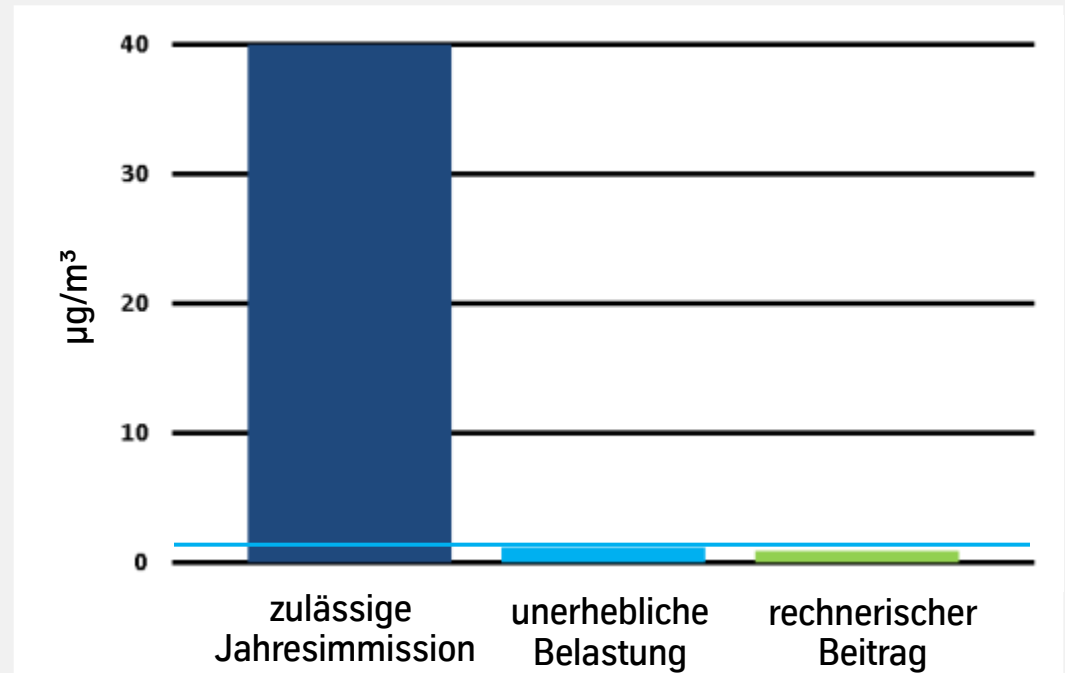
Der Beitrag der Deponie zu den Feinstaubimmissionen ist unerheblich

Ergebnis:

Die Feinstaubbelastung durch den 3. Bauabschnitts beträgt max. $0,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Die Schwelle aus der TA Luft, nach der die Belastung unerheblich ist, beträgt $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Diese wird deutlich unterschritten.

Zum Vergleich:

Der Jahres-Grenzwert für Feinstaub beträgt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



(1 μg entspricht einem Millionstel Gramm)

Wann und wo tritt die maximale Belastung durch den 3. Bauabschnitt auf?

Alle für die Feinstaubemissionen bedeutenden Deponiephasen wurden betrachtet.

Die maximale Belastung für **Feinstaub** tritt während der Deponiephasen 8 und 16 bis 18 (das sind die Jahre 2022-23 und 2028-30) im Bereich der Südstraße auf.



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Was ist Staubniederschlag und wie wird er gemessen?

Unter Staubniederschlag wird der Staub verstanden, der so grob ist, dass er nicht lange in der Luft verbleibt, sondern zu Boden sinkt. Auf Grund der Größe wird er nur zu geringen Anteilen eingeatmet und beeinflusst nicht direkt die Gesundheit.

Grenzwert aus der TA Luft: 0,35 g je m² und Tag

Staubniederschlag wird mit Hilfe von einfachen, oben offenen Kunststoffbehältern (=Bergerhoff-Sammelgefäße) gesammelt. Nach einer Standzeit von etwa einem Monat werden die Gefäße ausgetauscht und der Inhalt der Sammelgefäße im Labor getrocknet und gewogen.



Lage der berechneten Monitorpunkte im Umkreis der Deponie Wehofen



● Monitorpunkt für Staub und Gerüche

● Monitorpunkt für Lärm

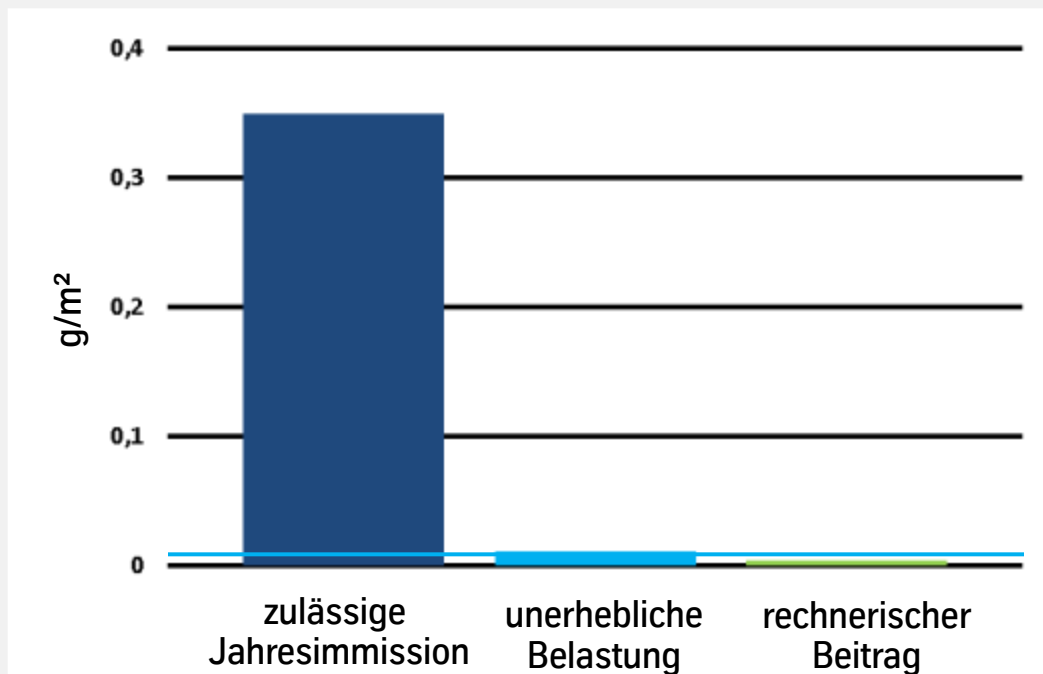
Der Beitrag der Deponie zu den Grobstaubimmissionen ist unerheblich

Ergebnis:

Die Belastung durch den 3. Bauabschnitts beträgt max. 0,0042 g/m² pro Tag.
Laut TA Luft ist eine durchschnittliche Belastung von 0,0105 g/m² pro Tag unerheblich.
Diese wird deutlich unterschritten.

Zum Vergleich:

Der Tages-Grenzwert für
Staubniederschlag beträgt 0,35 g/m²
pro Tag.



Wann und wo tritt die maximale Belastung durch Grobstaubimmissionen (Staubniederschlag) auf?

Alle für die Staubemissionen bedeutenden Deponiephasen wurden betrachtet.

In Bezug auf **Staubniederschlag** tritt die maximale Zusatzbelastung während der Deponiephasen 5 und 6 (das sind die Jahre 2019-2021) im Bereich des Tackenhofes auf.



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Die Ermittlung und Beurteilung von Gerüchen ist durch die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) geregelt

Die Bewertung der Gerüche erfolgt auf Basis der Wahrnehmungs-Häufigkeit (in Prozent der Jahresstunden).

Die GIRL regelt zulässige Immissionswerte für nicht-natürliche Gerüche:

Wohn-/Mischgebiet	0,10
Gewerbe-/Industriegebiet	0,15
Dorfgebiet	0,15

Ein Immissionswert von 0,10 bedeutet, dass in 10 % der Jahresstunden Gerüche wahrnehmbar sein dürfen.

Lage der berechneten Monitorpunkte im Umkreis der Deponie Wehofen



● Monitorpunkt für Staub und Gerüche

● Monitorpunkt für Lärm

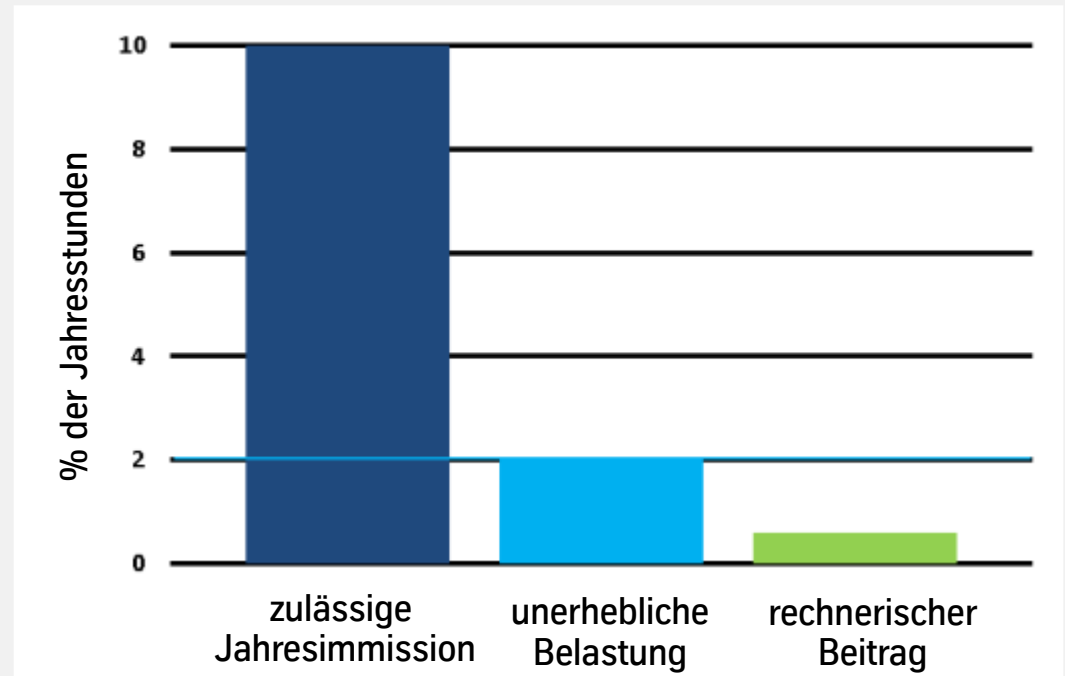
Zusatzimmissionen der Deponie durch Gerüche sind unerheblich

Ergebnis:

Die Belastung durch den 3. Bauabschnitts beträgt max. 0,6% der Jahresstunden.
Laut TA Luft ist eine durchschnittliche Belastung von 2% der Jahresstunden unerheblich.
Diese wird deutlich unterschritten.

Zum Vergleich:

Der Grenzwert liegt bei 10% der Jahresstunden.



Wann und wo tritt die maximale Belastung an Gerüchen auf?

Alle für die Geruchsemissionen bedeutenden Deponiephasen wurden betrachtet.

Die maximale Belastung in Bezug auf **Gerüche** tritt während der Deponiephasen 14 und 15 (das sind die Jahre 2027-28) im Bereich der Südstraße mit 0,6% der Jahresstunden auf. Dies entspricht ca. 53 Stunden pro Jahr.

Erlaubt sind 10-15%.



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN



Die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschen ist durch die TA Lärm eindeutig geregelt

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm – vom 26.08.1998 enthält Richtwerte, die je nach Schutzanspruch des Wohngebietes unterschiedlich streng sind.

Die wichtigsten Richtwerte:

	tags	nachts
Mischgebiet (MI)	65 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Tagzeit:	6 bis 22 Uhr	
Nachtzeit:	22 bis 6 Uhr	

Nachts findet kein Deponiebetrieb statt!

Im 4.1.1

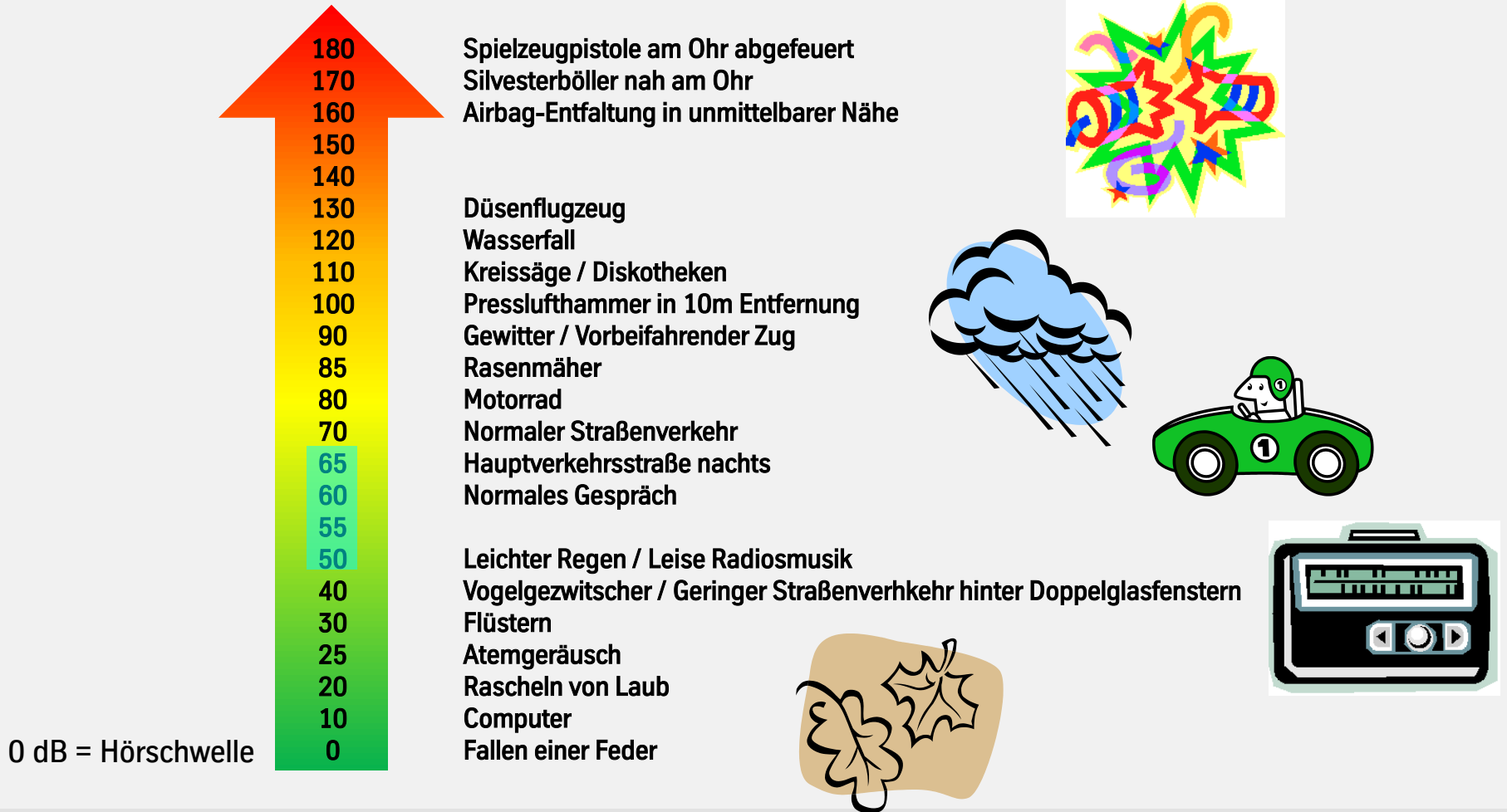
**Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**

Von 26. August 1998 (BMBI Nr. 26/1998 S. 503)

Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 16. März 1974 (BGBl. I S.721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S.880) wird nach Anhörung der beteiligten Kreise folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

<p style="text-align: center;">Inhaltsübersicht</p> <p>1. Anwendungsbereich</p> <p>2. Begriffsbestimmungen</p> <p>2.1 Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche</p> <p>2.2 Einwirkungsbereich einer Anlage</p> <p>2.3 Maßgeblicher Immissionsort</p> <p>2.4 Vor-, Zusatz- und Gesamtlastung; Fremdgeräusche</p> <p>2.5 Stand der Technik zur Lärminderung</p> <p>2.6 Schalldruckpegel $L_{p(A)}$</p> <p>2.7 Mittelungspegel L_{eq}</p> <p>2.8 Kurzzeitige Geräuschspitzen</p> <p>2.9 Takmaximalpegel $L_{p(T)}$; Takmaximal-Mittelungspegel $L_{p(T,m)}$</p> <p>2.10 Beurteilungspegel L</p> <p>3. Allgemeine Grundsätze für genehmigungsbedürftige Anlagen</p> <p>3.1 Grundpflichten des Betreibers</p> <p>3.2 Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht</p> <p>3.2.1 Prüfung im Regelfall</p> <p>3.2.2 Ergänzende Prüfung im Sonderfall</p> <p>3.3 Prüfung der Einhaltung der Vorsorgepflicht</p> <p>4. Allgemeine Grundsätze für die Prüfung nicht-genehmigungsbedürftiger Anlagen</p> <p>4.1 Grundpflichten des Betreibers</p> <p>4.2 Vereinfachte Regelfallprüfung</p> <p>4.3 Anforderungen bei unermittelbaren schädlichen Umwelteinwirkungen</p>	<p>5. Anforderungen an bestehende Anlagen</p> <p>5.1 Nachträgliche Anordnungen bei genehmigungsbedürftigen Anlagen</p> <p>5.2 Anordnungen im Einzelfall bei nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen</p> <p>5.3 Mehrere zu einer schädlichen Umwelteinwirkung beitragende Anlagen unterschiedlicher Betreiber</p> <p>6. Immissionsrichtwerte</p> <p>6.1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden</p> <p>6.2 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte innerhalb von Gebäuden</p> <p>6.3 Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse</p> <p>6.4 Beurteilungszeiten</p> <p>6.5 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit</p> <p>6.6 Zuordnung des Immissionsortes</p> <p>6.7 Gemengelage</p> <p>6.8 Ermittlung der Geräuschimmissionen</p> <p>6.9 Messabochtag bei Überwachungsmaßnahmen</p> <p>7. Besondere Regelungen</p> <p>7.1 Ausnahmeregelung für Notsituationen</p> <p>7.2 Bestimmungen für seltene Ereignisse</p> <p>7.3 Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche</p> <p>7.4 Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen</p> <p>8. Zugänglichkeit der Norm- und Richtlinienblätter</p> <p>9. Aufbau von Vorschriften</p> <p>10. Inkrafttreten</p> <p style="text-align: right;">Anhang Ermittlung der Geräuschimmissionen</p>
--	--

Beispiele für verschiedene Schallpegel



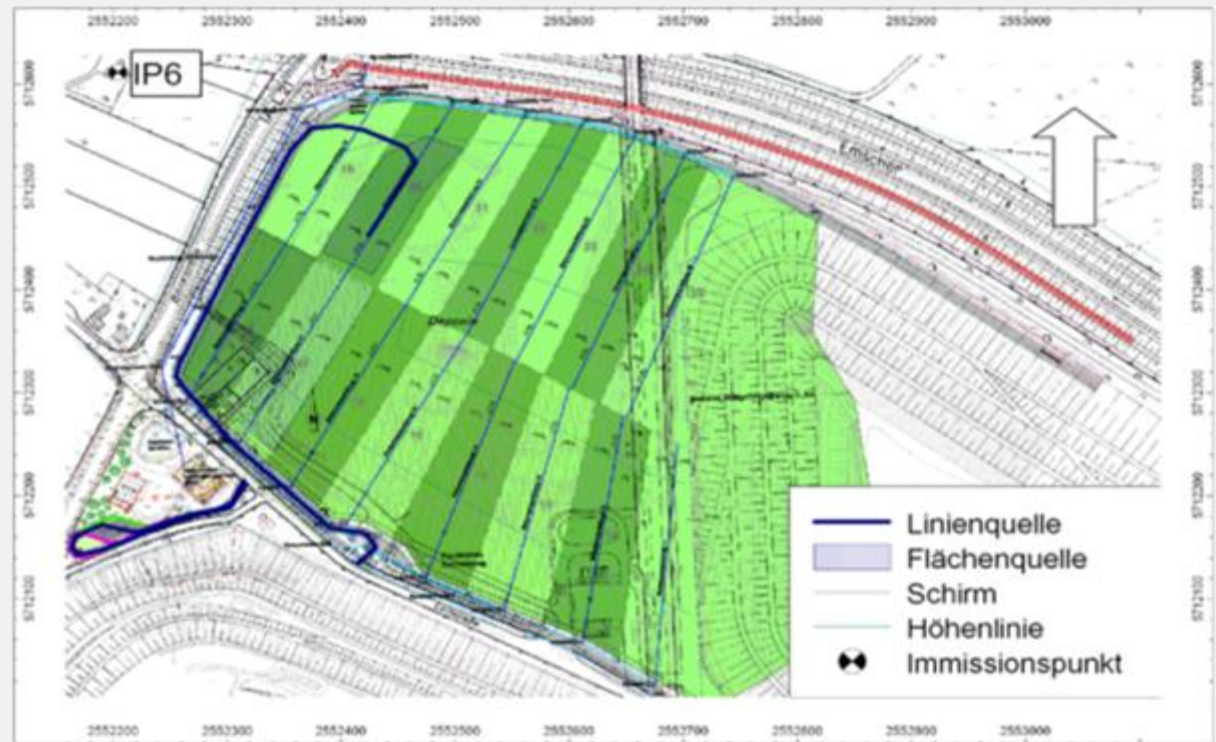
Geräuschemissionen: Verkehrsaufkommen durch LKW-Antransport wurde mit betrachtet

Verkehrsaufkommen

In der vom TÜV Nord durchgeführten Geräuschimmissionsprognose wurden auch die durch den Deponie-LKW-Verkehr verursachten Geräuschemissionen betrachtet.

Berücksichtigt wurden dabei bis zu **200 LKW pro Tag**, entsprechend 400 Hin- und Rückfahrten pro Tag.

Die Fahrwege, die von den LKW genutzt werden, sind auf dem Plan in **blau** dargestellt.



Geräuschemissionen des 2. und 3. Bauabschnitts

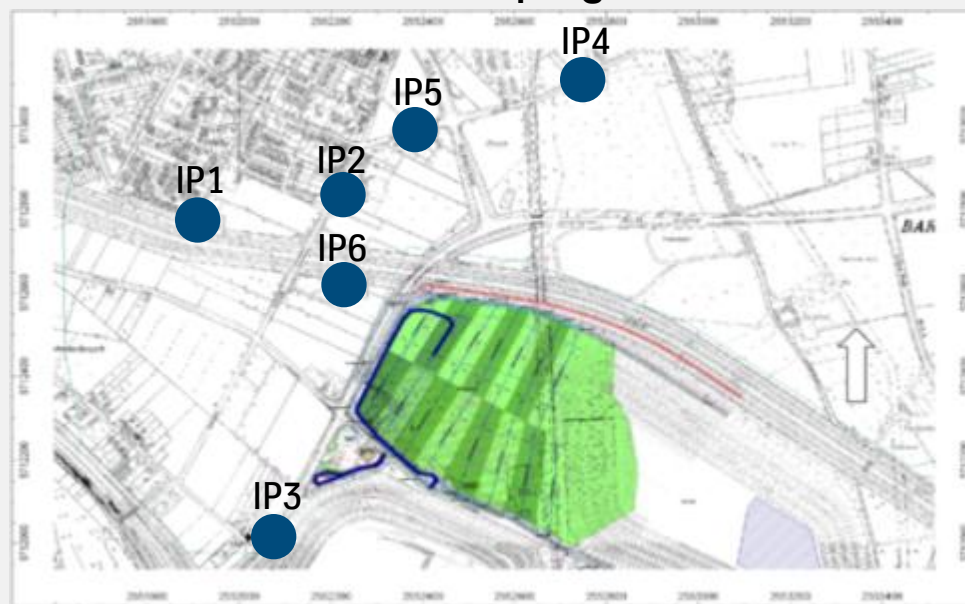
Geräuschimmissionen

In einer vom TÜV Nord durchgeführten Geräuschimmissionsprognose wurden die Geräuschimmissionen an den nächstgelegenen Wohnhäusern (IP 1-6) untersucht.

Die höchsten Geräuschimmissionen sind in der Betriebsphase ab 2022 zu erwarten. Als „Worst-Case-Betrachtung“ wurde in der vom TÜV erstellten Lärmprognose dieser Betriebszustand zu Grunde gelegt.

Ergebnis:

An allen Aufpunkten (IP 1-6) werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschritten und sind im Sinne der TA Lärm unerheblich.



Homepage

Ausführliche Informationen gibt es im Internet:
www.deponie-wehofen.de

Fragen zu Wehofen-Nord?
Email: info@deponie-wehofen.de



Tagesordnung

3. BLICK NACH VORN

Exkurs: Umweltverträglichkeitsprüfung

3.3 Luft

3.3.1 Luftreinhalteplanung

3.3.2 Feinstaub

3.3.3 Staubbiederschlag

3.3.4 Gerüche

3.3.5 Lärminderung

3.4 FRAGERUNDEN

