
Schutzgut Mensch

Inhalt

1	Einführung.....	1
2	Schall.....	3
2.1	Einführung.....	3
2.2	Umgebungs- und Anlagenbeschreibung.....	4
2.3	Immissionsrichtwerte und Immissionsorte.....	7
2.4	Schallpegelmessungen.....	8
2.5	Schalltechnische Prognose.....	9
2.5.1	Kieswerk.....	10
2.5.2	Lkw-Fahrverkehr.....	10
2.6	Berechnung der Beurteilungspegel.....	10
2.6.1	Prognostizierte Beurteilungspegel.....	10
2.6.2	Prognostizierte Spitzenpegel.....	11
2.6.3	Verkehr auf öffentlichen Straßen.....	12
2.7	Konfliktbewertung.....	12
2.8	Maßnahmen.....	13
3	Staub- und Schadstoffemissionen.....	13
3.1	Beschreibung der Umgebungsverhältnisse.....	15
3.2	Beschreibung der Anlagen.....	16
3.2.1	Emissionsminderung.....	18
3.3	Ermittlung der Emissionen.....	18
3.3.1	Emissionsmassenströme.....	19
3.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	19
3.4.1	Immissionsgrenzwerte.....	19
3.4.2	Immissionsgesamtzusatzbelastung.....	22
3.5	Konfliktbewertung.....	25
3.6	Maßnahmen.....	25
4	Zusammenfassung.....	26

Abbildungen

Abbildung 1: Vorhabensflächen (gelb) und umliegende Ortschaften.....	2
Abbildung 2: Karte (Quelle: „Geobasisdaten ©LGL, www.lgl-bw.de“)	4
Abbildung 3: Lage Immissionsorte (Quelle Hintergrund: © Openstreetmap).....	8
Abbildung 4: Schallquellen (Quelle Hintergrund: © Openstreetmap).....	9
Abbildung 5 Lageplan mit Standort des bestehenden Kieswerks, der geplanten Erweiterung der Abbauflächen sowie den nächstgelegenen Wohnbebauungen.....	15
Abbildung 6: Lage der Kiesgrube Rißtissen mit Erweiterungsflächen und die weitere Umgebung.....	16

Tabellen

Tabelle 1: Immissionsorte	7
Tabelle 2: Prognostizierte Beurteilungspegel	11
Tabelle 3: Diffuse Staubemissionen durch den Anlagenbetrieb	19
Tabelle 4: Immissionswerte der TA Luft.....	21
Tabelle 5: Maximale Gesamtzusatzbelastung für Partikel PM ₁₀ und PM _{2,5} sowie Staubniederschlag im Bereich der Wohnbebauung in Rißtissen	23
Tabelle 6: Ermittelte maximale Gesamtbelastung.....	24

1 Einführung

Die Lebensqualität des Menschen setzt sich aus einer Vielzahl von Faktoren zusammen (Ruhe, gute Luft, Erholungsräume etc.). Der Verlust von Lebensqualität geht einher mit der Beeinträchtigung eines oder mehrerer dieser Faktoren. Der Aspekt der Erholung wird hier nicht berücksichtigt, er wird beim Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“ behandelt.

Im Rahmen eines Kiesabbaus können grundsätzlich Beeinträchtigungen durch abbaubedingte, betriebsbedingte und verkehrsbedingte Emissionen (Lärm, Staub, Luftschadstoffe) nicht ausgeschlossen werden. Der Grad der Beeinträchtigung hängt im Wesentlichen von der Entfernung zwischen Emissions- und Immissionsort und dem Grad der Emissionsminderung durch technische Vorrichtungen ab.

Beim Schutzgut Mensch sind daher insbesondere die mit dem Vorhaben möglicherweise verbundenen Umweltverschmutzungen und Belästigungen (betriebsbedingte Immissionen: Betriebslärm, Staub; verkehrsbedingte Immissionen wie Lärm, Staub und andere Schadstoffe) zu betrachten.

Die Firma Koch plant die Erweiterung des Kiesabbaus in 2 Flächen:

- Erweiterung „Fischwert“ am südwestlichen Ende des bestehenden Kiesabbaugebiets (brutto 9,6 ha, netto-Abbaufäche max. 7 ha): Rel. schmale Fläche (Breite 60-160 m) zwischen der Betriebsstraße am Westrand und dem Rißkanal. Aktuell überwiegend Ackerland, im Südteil auch Grünland, kleinflächig Gehölze.
- Erweiterung „Ersinger Straße“ am SO-Rand des bestehenden Kiesabbaugebiets (brutto 19,5 ha, netto-Abbaufäche max. 15 ha): Rel. schmale Fläche (Breite 50-250 m) zwischen dem bestehenden Abbau und der K7373. Aktuell überwiegend Ackerland.

Die Gewinnung und Aufbereitung des Kieses erfolgt wie bisher. Die jährliche Verkaufsrage bewegt sich zwischen durchschnittlich 250.000 t/a und max. 350.000 t/a und unterliegt den üblichen konjunkturellen Schwankungen. Die geplante Vorhabensdauer der Erweiterung liegt bei ca. 20 Jahren.

Gewinnung und Aufbereitung des Kieses erfolgen wie bisher. Geplant ist lediglich die räumliche Ausdehnung der Abbaufächen. Eine Produktionssteigerung wird nicht beantragt. Die Produktion bewegt sich wie bisher in den üblichen konjunkturellen / jahreszeitlichen Schwankungen. Die bestehenden genehmigten Aufbereitungsanlagen sind damit von der Planung unberührt.

Mit dem Erweiterungsvorhaben werden bestehende Emissionen aus Abbaubetrieb und Verkehr zeitlich verlängert (Vorhabensdauer ca. 20 Jahre).

Für die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch wurde ein **Schallgutachten** („Schalltechnische Stellungnahme“) sowie ein **Staubgutachten** („Staub-Immissionsprognose“) durch den TÜV SÜD erstellt.

Der UVP-Bericht betrachtet bei möglichen Staubbelastungen ausschließlich die Auswirkungen des Kiesabbaus auf der Planfläche und die damit möglicherweise verbundenen Beeinträchtigungen auf das Wohlbefinden des Menschen. Dazu gehören die für den Kiesabbau, für die Kiesförderung und den –transport benutzten Maschinen und Geräte wie Schwimmbagger, Förderbänder, Radlader und LKWs. Außerdem werden Verfülltätigkeiten auf der Teilfläche „Fischerwert“ bewertet.

Die bestehenden und genehmigten Aufbereitungsanlagen im Westen des Kiesabbaugebiets sind nicht Betrachtungsgegenstand.

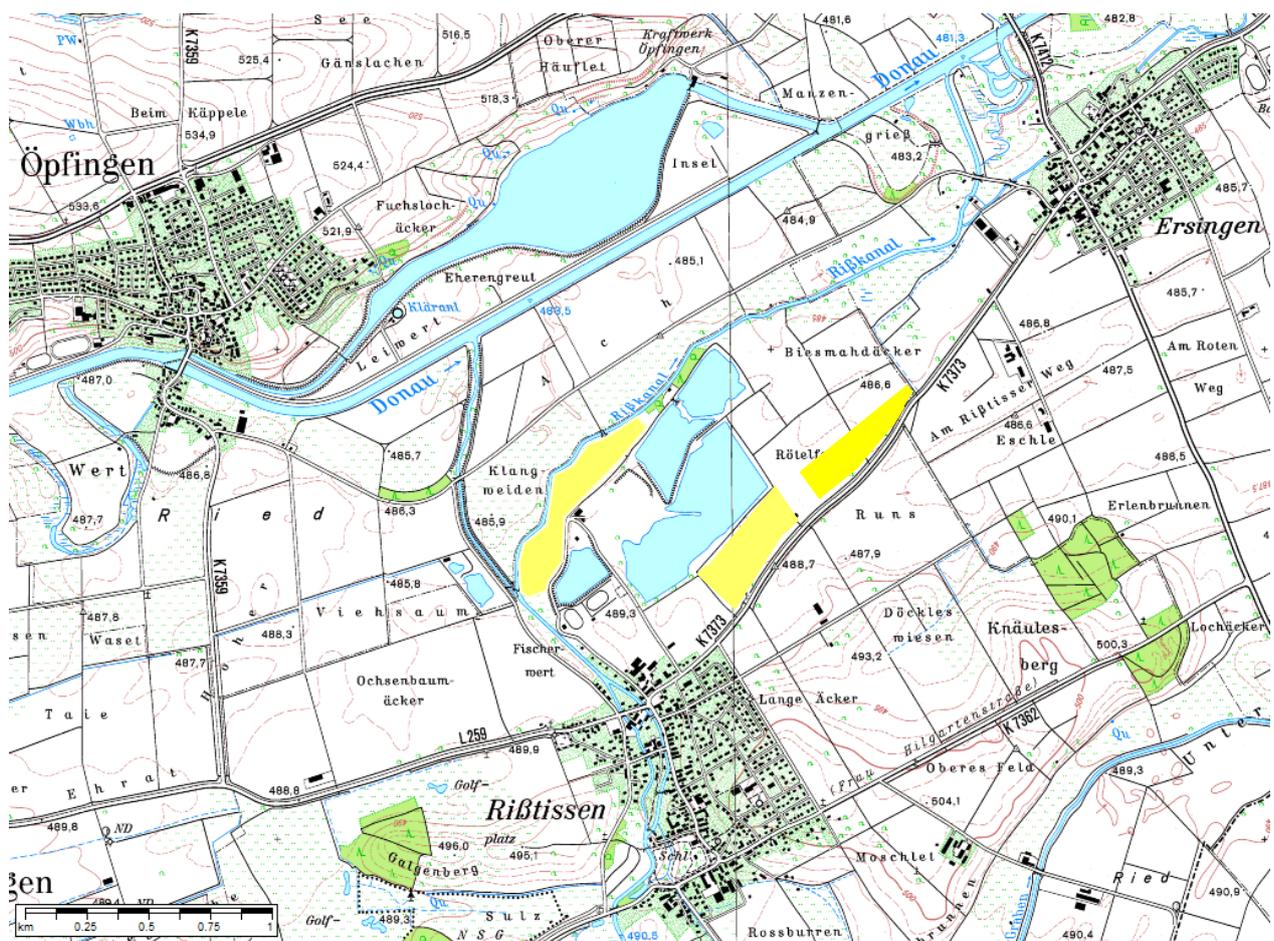


Abbildung 1: Vorhabensflächen (gelb) und umliegende Ortschaften

Maßgeblich ist für die Untersuchung v.a. der Abstand zwischen Vorhaben „Kiesabbau“ (Emissionsort) zu den nächstgelegenen potenziellen Immissionsorten (Ortsbebauung = ständiger Aufenthaltsort des Menschen) sowie die künftige Abbauintensität.

Das Vorhaben liegt zwischen Rißtissen, Ersingen und Öpfingen (s. Abbildung 1). Die Abstände zu den Ortschaften betragen:

	Rißtissen	Ersingen	Öpfingen
Bestehender Kiesabbau	190 m	850 m	1.250 m
Erweiterung „Fischerwert“	250 m	1.600 m	1.100 m
Erweiterung „Ersinger Straße“	160 m	850 m	1.750 m

Die Orte Ersingen und Öpfingen liegen ≥ 850 m zum Vorhaben entfernt.

Mit der Südosterweiterung „Ersinger Straße“ erfolgt auf kleiner Fläche eine Annäherung an die Ortschaft Rißtissen von 190 m (bisheriger Abbau) um 30 m auf 160 m.

Am Scoping-Termin am 30.11.21 (digital) wurde vereinbart, dass aufgrund des Heranrückens an die Wohnbebauung Rißtissens eine Schall-Prognose erforderlich ist sowie im Falle einer Verfüllung der Teilfläche „Fischerwert“ eine Staub-Immissionsprognose.

2 Schall

Im Folgenden werden (verkürzt) Ergebnisse des TÜV-Gutachtens zu möglichen Schallbelastungen übernommen.

2.1 Einführung

Ziel der schalltechnischen Untersuchung ist, zu prüfen, ob durch den geplanten Betrieb schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verursacht werden. Da es sich bei der geplanten Anlage um eine immissionsrechtlich genehmigungsbedürftige Anlage nach dem BImSchG handelt, erfolgt die schalltechnische Prüfung als Regelfallprüfung nach Nummer 3 der TA Lärm.

Überschreiten die Geräuschimmissionen, die von Anlagen aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm verursacht werden, die Immissionsrichtwerte nicht, liegen im Sinne dieser Technischen Anleitung keine schädlichen

Umwelteinwirkungen vor.

Für den Nachweis werden die durch die Geräusche der Anlage verursachten Schallemissionen ermittelt und daraus die resultierenden Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten durch eine detaillierte Prognose (TA Lärm, Nr. 2.4) berechnet.

Die prognostizierten Beurteilungspegel werden anschließend den zulässigen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Weiterhin wird überprüft, ob einzelne, kurzzeitige, selten auftretende Geräuscheignisse den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Darüber hinaus betrachtet die Untersuchung den anlagenbezogenen An- und Abfahrtsverkehr auf den öffentlichen Verkehrsflächen gemäß TA Lärm Nr. 7.4.

2.2 Umgebungs- und Anlagenbeschreibung



Abbildung 2: Karte (Quelle: „Geobasisdaten ©LGL, www.lgl-bw.de")

Die Kiesgrube Rißtissen besteht aus zwei Bereichen (s. Abbildung 2). Die Hauptanlage liegt nördlich des Stadtteils Rißtissen, zwischen der K7373 (südlich der Anlage) und dem Rißkanal (nördlich der Anlage). Die Zufahrt erfolgt vom Ortskern über der Straße Fischerwert. Ein Teil der Anlage, „Öpfingen“, liegt etwas nördlich der Kiesgrube.

Kiesgrube:

Die Kiesgrube besteht aus folgenden Anlagenteilen:

- Quarzsandaufbereitung (derzeit außer Betrieb)
- Kieswerk
- Materiallager
- MEGABLOC-Produktionshalle und Lagerplatz
- Abbau mit Eimerkettenbagger und Aufgabesilo/-trichter
- Bandtrasse

Abräumen und Abbau:

Der Oberboden wird mit dem Bagger abgetragen und mittels Dumper zum Humuslager transportiert. Sollten geeignete Flächen zur Rekultivierung vorhanden sein, wird der Oberboden direkt wieder aufgebracht. Der übrige Humus wird zwischengelagert und verkauft.

Der Kiesabbau erfolgt die ersten 1,5 m mit dem Radlader. Die restlichen ca. 5 m werden mit dem Eimerkettenbagger gewonnen. Das gewonnene Rohkies wird anschließend mit dem Radlader ins Aufgabesilo/-trichter aufgegeben. Das mit Generator angetriebene Förderband transportiert das Material zur Aufbereitungsanlage. Die jährliche Abbaumenge von Kies bewegt sich zwischen 250.000 t und 350.000 t.

Aufbereitung / Lagerung:

Das Rohmaterial wird über ein Steigband zur Anlage gebracht. Die Anlage siebt und reinigt das aufgegebene Material mittels Sieben und Wasser in verschiedene Korngrößen.

Die produzierten Sorten werden sowohl in Silos als auch auf Halden gelagert, in unmittelbarer Umgebung um die Kiesanlage. Ein Teil der Sorten wird über Förderbänder direkt zu den Halden verbracht. Der Rest wird auf Dumper aus den Silos verladen und zur Halde gefahren.

Verkauf:

Die fertigen Produkte werden entweder mit dem Radlader oder über die Bandverladung aufgegeben. Bandverladung bedeutet, dass das Produkt direkt aus dem Silo über ein Förderband auf den Lkw verbracht wird und somit kein Radlader benötigt wird.

Verfüllung:

Die Erweiterung „Fischerwert“ (s. Nr. 3 in Abbildung 2) soll verfüllt werden. Die Verfüllmenge berechnet sich auf ca. 781.000 t.

MEGABLOC-Produktion:

In unmittelbarer Nähe zum Betriebsgebäude steht eine Betonstein-Produktionshalle. Hier werden täglich Betonsteine (MEGABLOCs) produziert. Bei MEGABLOC handelt es sich um Systembausteine aus Beton, die überall dort zum Einsatz kommen, wo Schüttgüter getrennt voneinander gelagert werden. Mit diesem Systembaustein werden Trennwände, Lärm- u. Brandschutzwände, Stützwände uvm. hergestellt.

Die Produktion erfolgt im Normalfall zwei Mal täglich, d.h. es werden maximal zwei Betonmischer pro Tag Beton anliefern. Der Beton wird in die Stahlformen in der Halle gegossen, mittels kleiner Rüttelflasche abgerüttelt und nach Erhärten des Betons ausgeformt und mit Radlader zum direkt angrenzenden Lagerplatz verbracht. Der Abtransport zum Kunde erfolgt in der Regel mit Sattelzug. Durchschnittlich wird damit ca. 1 Zug pro Tag verladen und abtransportiert.

Anlagenbereich Öpfingen:

Im Abbau Öpfingen wird das Material mittels Schürfkübel gewonnen und mit Radlader auf eine mobile Siebanlage aufgegeben. Ein Teil wird mit einem mobilen Brecher gebrochen. Das Material wird mit Lkw zur Aufbereitungsanlage des Kieswerkes gefahren und dem Produktionsprozess zugegeben.

Die **Betriebszeiten** belaufen sich Montag bis Freitag von 06:00 bis 22:00 Uhr.

Es sind bis zu 4 Radlader gleichzeitig in Betrieb: beim Eimerkettenbagger, Verladung Kunden, Verladung MEGBLOC und Abbau Öpfingen.

Bei einer Produktion von max. 350.000 t/a sind täglich 81 Lkw im Einsatz und werden mit Kies beladen.

Beim Eimerkettenbagger werden pro Jahr 120.000 t Material angeliefert, woraus sich ein Durchschnitt von 19 Lkw/d ergibt. Für die Verfüllung sind bei einer Anlieferung von 1.000 t/d Verfüllmaterial und 22 t/Lkw mit 46 Lkw/d zu rechnen.

2.3 Immissionsrichtwerte und Immissionsorte

Im Sinne der TA Lärm liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche vor, wenn die Immissionsrichtwerte durch die Geräuscheinwirkungen an den Immissionsorten eingehalten werden.

Die, durch die Geräusche der zu beurteilenden Anlage verursachten Schallimmissionen (TA Lärm, Nr. 2.4), sind durch eine detaillierte Prognose zu ermitteln. Die sich hieraus ergebenden Beurteilungspegel sind den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenüberzustellen. Die Höhe der Immissionsrichtwerte ist abhängig von der Gebietseinstufung und ergibt sich aus den Festsetzungen des jeweiligen Bebauungsplans bzw. aus der tatsächlich vorliegenden Nutzung, wenn kein Bebauungsplan vorliegt.

Nach Nr. A.1.3 der TA Lärm befindet sich der Immissionsort bei bebauten Flächen 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109.

In der nachfolgenden Tabelle werden die betrachteten Immissionsorte mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten nach TA Lärm aufgeführt.

Tabelle 1: Immissionsorte

Immissionsort	Adresse	Gebietseinstufung	IRW [dB(A)]		Höhe über Grund [m]
			Tag	Nacht	
IO 1	Ersinger Str. 17, Rißtissen	MI	60	45	5,6
IO 2	Löcherfeld 8, Rißtissen	WA	55	40	5,6
IO 3	Löcherfeld 9, Rißtissen	WA	55	40	5,6
IO 4	Fischerwert 27, Rißtissen	MI	60	45	5,6
IO 5	Panoramastr. 22, Öpfingen	WA	55	40	5,6

Die Immissionsrichtwerte tags gelten für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr).

Die Immissionsrichtwerte gelten akzeptorbezogen, d.h. diese Werte sind durch alle Geräuscheinwirkungen aus Anlagen im Sinne der TA Lärm einzuhalten („Gesamtbelastung“ im Sinne der TA Lärm. Die Gesamtbelastung ergibt sich als energetische Summe aus der Vorbelastung sowie der Zusatzbelastung durch die zu beurteilenden Anlagen.

Im Sinne der Nummer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm kann auf eine detaillierte Vorbelastungsuntersuchung

verzichtet werden, wenn die Zusatzbelastung um mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten liegt und somit nicht relevant zum Gesamtpegel beiträgt (sog. Irrelevanzkriterium).

Die Lage der Immissionsorte ist auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 3: Lage Immissionsorte (Quelle Hintergrund: © Openstreetmap)

2.4 Schallpegelmessungen

Am 09.08.2023 wurden auf dem Betriebsgelände des Kieswerkes Schallpegelmessungen durchgeführt, um die Schalleistung diverser Anlagenteile zu bestimmen und die Ergebnisse als Eingangsdaten der Prognose zu verwenden.

Die Messungen wurden von Herrn Paul Hilgers, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, durchgeführt.

2.5 Schalltechnische Prognose

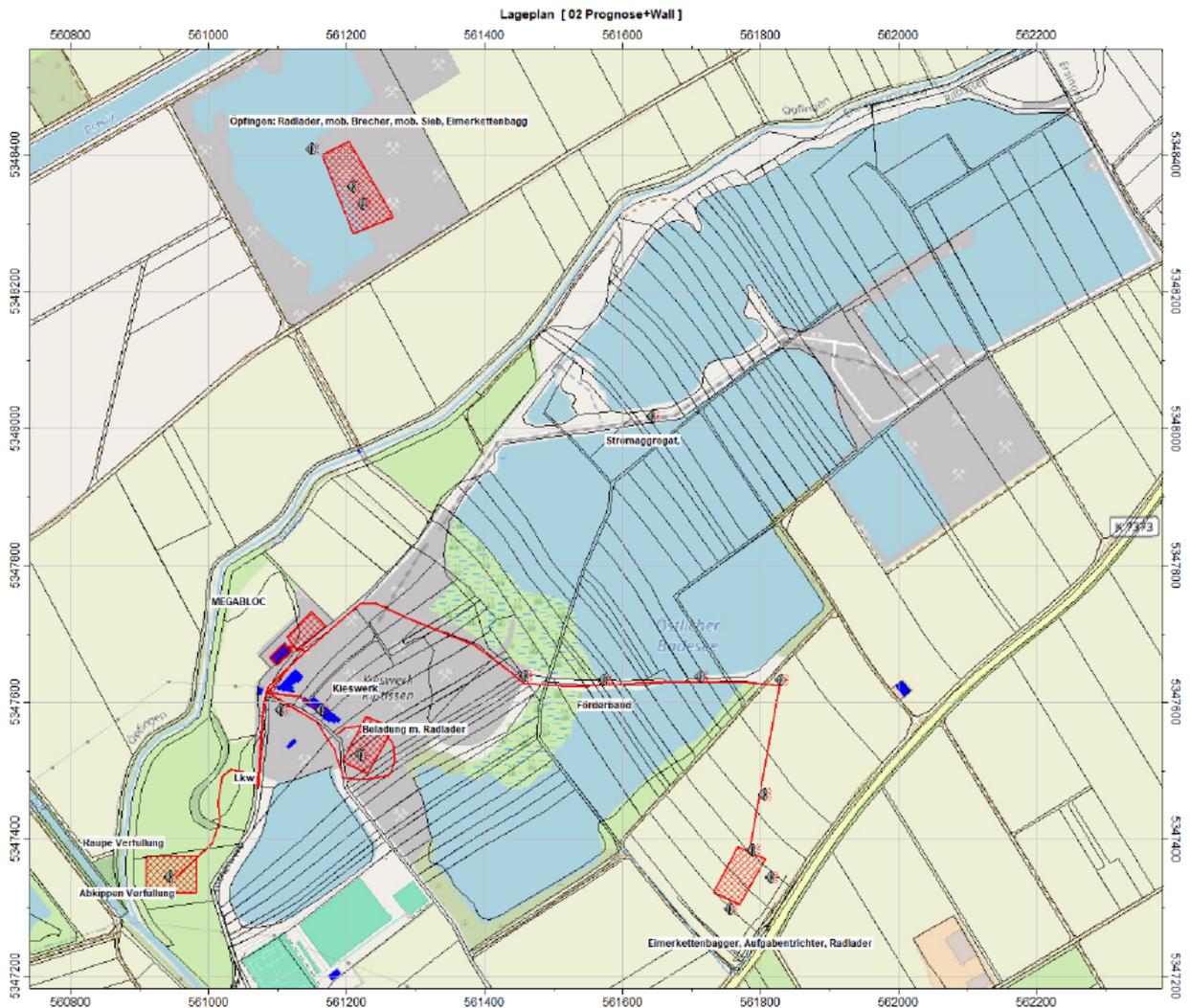


Abbildung 4: Schallquellen (Quelle Hintergrund: © Openstreetmap)

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden die folgenden relevanten Schallquellen betrachtet:

- Kiesaufbereitungsanlage
- Eimerkettenbagger
- Radlader, Beladen Lkw, Beschicken Aufgabetrichter
- Förderband
- Lkw-Fahrverkehr
- Abkippen Material

- Produktion und Verladung MEGABLOC
- Mobiler Brecher, mobile Siebanlage (Abbau Öpfingen)
- Verfüllung mit Raupe
- Abkippen Verfüllmaterial

Die Lage der angesetzten Schallquellen ist der Abbildung 4 zu entnehmen.

2.5.1 Kieswerk

Die Quellen werden in der Prognoseberechnung als während der Betriebszeiten durchgehend und dauerhaft betrieben berücksichtigt.

Hierbei werden der Eimerkettenbagger, Radlader und Aufgabetrichter im Erweiterungsbereich 2 angesetzt und so positioniert, dass sie in der nächstmöglichen Position zu den Immissionsorten in Rißtissen aufgestellt sind, was den schalltechnisch ungünstigsten Fall darstellt.

Entlang dem südwestlichen Rand des Erweiterungsbereichs 2 (Ersinger Straße) wurde **3,5 m hoher Wall** (Lärmschutzwall) berücksichtigt. Ebenfalls wurde in der Prognose berücksichtigt, dass der Eimerkettenbagger 1,5 m unter Geländeoberkante aufgestellt wird, nachdem der Oberboden abgetragen wurde.

2.5.2 Lkw-Fahrverkehr

Insgesamt ist pro Tag mit 116 Lkw zu rechnen: MEGABLOC = 3 Stück, Abholung Aufbereitetes Material: 81 Stück (inkl. Anlieferung Rohmaterial Kies: 19 Stück), Verfüllung: 32 Stück..

2.6 Berechnung der Beurteilungspegel

2.6.1 Prognostizierte Beurteilungspegel

An den Immissionsorten werden, die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Beurteilungspegel L_r der Zusatzbelastung prognostiziert und den jeweiligen Immissionsrichtwerten (IRW) gegenübergestellt.

Tabelle 2: Prognostizierte Beurteilungspegel

Immissionsort	Werktag (6h-22h)		Differenz [dB(A)]
	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	
IO 1	60	44	-16
IO 2	55	54	-1
IO 3	55	52	-3
IO 4	60	49	-11
IO 5	55	47	-8

Hinweis: negative Differenz = Unterschreitung

Die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung unterschreiten an allen fünf Immissionsorten die Immissionsrichtwerte am Tag.

Im Sinne der TA Lärm sind die Geräuschimmissionen des Betriebs an allen Immissionsorten als irrelevant anzusehen, wenn sie den vollen Immissionsrichtwert um 6 dB(A) unterschreiten ($< IRW - 6 \text{ dB(A)}$ nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm).

Das sogenannte Irrelevanzkriterium wird im Tagzeitraum am IO 1, IO 4 und IO 5 eingehalten.

An den IO 2 und IO 3 kann auf Grund des Schreinereibetriebes im Löcherfeld 12 eine schalltechnische Vorbelastung nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß Schallgutachten für den Betrieb der Schreinerei ist am maßgeblichen IO 2 mit einem maximalen Beurteilungspegel von 50 dB(A) im Tagzeitraum im worst-case Fall zu rechnen. Somit ergibt sich am IO 2 in Summe aus Vor- und Zusatzbelastung ein Beurteilungspegel von 54,9 dB(A) wodurch der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) knapp unterschritten wird.

IO 3 wurde in dem Schallgutachten der Schreinerei nicht untersucht. Da jedoch der IO 3 durch die Zusatzbelastung weniger belastet ist, kann nach Ansicht der Ersteller des Berichtes davon ausgegangen werden, dass auch hier in Summe der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

2.6.2 Prognostizierte Spitzenpegel

Gemäß TA Lärm (Nr. 6.1) ist zu überprüfen, ob die beim Betrieb der Anlage auftretenden Pegelspitzen an den maßgeblichen Immissionsorten zu kurzfristigen Maximalpegeln führen, die die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die maximalen kurzzeitigen Geräuschspitzen wurden auf Grund des Betriebes des Eimerkettenbaggers bzw. der mobilen Brechanlage auf 53 dB(A) prognostiziert. Somit sind selbst in der Nacht an allen IO die maximal zulässigen Pegel von 90 bzw. 85 eingehalten.

2.6.3 Verkehr auf öffentlichen Straßen

Gemäß Nummer 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An-/Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgelände in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt **und**
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Kriterien müssen kumulativ zutreffen, damit organisatorische Maßnahmen einzuleiten sind.

In einem Abstand von 500 m zum Betriebsgelände werden keine Gebiete nach TA Lärm Nummer 6.1 Buchstaben c bis g durchfahren. Das Betriebsgelände liegt nördlich des Ortes. Bis zur Ortsgrenze beträgt der Fahrweg ca. 540 m. Organisatorische Maßnahmen sind nicht notwendig.

2.7 Konfliktbewertung

Die Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In der Prognose wurde die Erweiterung auf der Fläche untersucht, die am nächsten zu den Immissionsorten liegt und somit den schalltechnisch ungünstigsten Zustand darstellt.
- Die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung unterschreiten an allen fünf Immissionsorten die Immissionsrichtwerte am Tag (**kein Konflikt**).
Bei dieser Berechnung ist ein 3,5 m hoher Lärmschutzwall am SW- Ende der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ berücksichtigt.
- Das sogenannte Irrelevanzkriterium (L_r mindestens 6 dB unter IRW) wird im Tagzeitraum an den IO 1, IO 4 und IO 5 eingehalten.

- An den IO 2 und IO 3 kann auf Grund des Schreinereibetriebes in der Straße Löcherfeld 12 eine schalltechnische Vorbelastung nicht ausgeschlossen werden.
Am IO 2 hält die Gesamtbelastung aus der Summe des Kieswerkes sowie der Schreinerei den IRW am Tag knapp ein.
IO 3 wurde in dem Schallgutachten der Schreinerei nicht untersucht, da jedoch der IO 3 durch die Zusatzbelastung weniger belastet ist, kann davon ausgegangen werden, dass auch hier in Summe der Immissionsrichtwert eingehalten wird.
- An allen Immissionsorten wird der maximal zulässige Spitzenpegel eingehalten.
- Es sind keine organisatorischen Maßnahmen zur Regelung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen notwendig.

2.8 Maßnahmen

- Lärmschutzwall (Höhe 3,5 m) am Südwestende der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“.
- Kein Betrieb nach 22 Uhr.

3 Staub- und Schadstoffemissionen

Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens ist eine Prognose der Staubimmissionen nach TA Luft für den Betrieb des Kiesabbaus erforderlich.

Die Prognose beinhaltet eine Abschätzung der Staubemissionen (Ausbreitungsrechnung) und eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Staubzusatzbelastungen für die Umgebung mit einer Beurteilung nach den Kriterien der TA Luft (Parameter: Staubbiederschlag, Schwebstaub PM 10 und PM 2,5).

Es wird geprüft, ob und in welchem Maße relevante Immissionsorte, z.B. Wohnbereiche, als ständige oder häufige Aufenthaltsorte des Menschen, beeinträchtigt werden. Die Beurteilung der Staubimmissionen wurde durch den TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Niederlassung Stuttgart, durchgeführt. Das vollständige Gutachten („Staub-Immissionsprognose“) ist in der technischen Planung (Teil B, Anlage 4) aufgeführt. Im Folgenden werden Auszüge hieraus zitiert bzw. bearbeitet.

Als Beurteilungsgrundlage wurden vorliegende Unterlagen genutzt:

- Auszug aus dem Erweiterungsantrag mit Beschreibung des geplanten Vorhabens
- Lageplan der geplanten Erweiterung

- Angaben zu den maximalen Lkw-Zahlen

Die Begutachtung basiert auf den nachfolgend aufgeführten Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz — BImSchG)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft)
- VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: „Umweltmeteorologie. Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell“
- VDI 3783 Blatt 13: „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose“
- VDI 3790 Blatt 3: „Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern“
- VDI 3790 Blatt 4: „Staubemissionen durch Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände“

Die Firma Koch GmbH & Co. KG Kieswerk und Transporte plant die Erweiterung der bisherigen Abbauflächen für Kies am Standort Rißtissen (s. Abbildung 5). Mit der geplanten Erweiterung rücken die Abbauflächen insbesondere näher die südlich gelegene Wohnbebauung von Rißtissen heran.

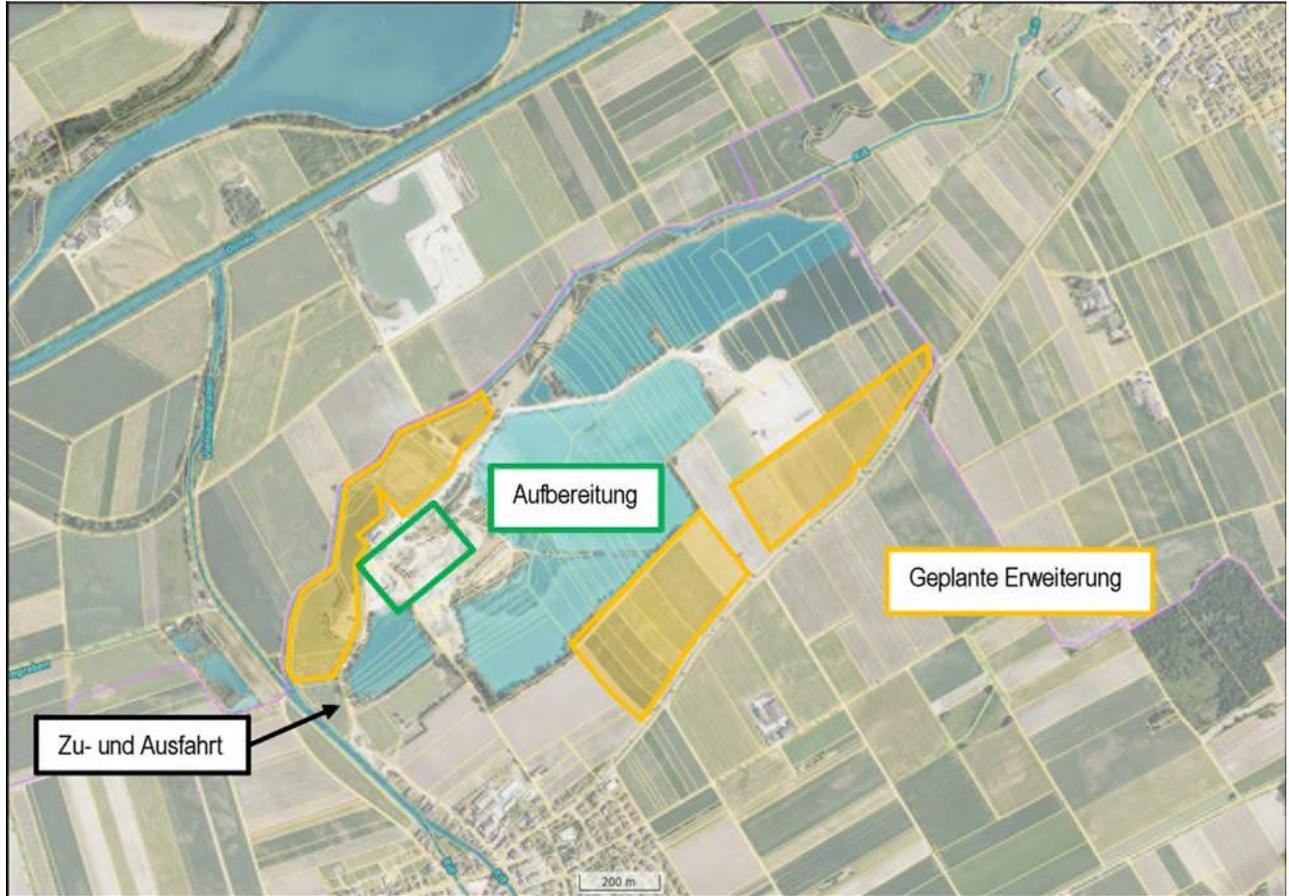


Abbildung 5 Lageplan mit Standort des bestehenden Kieswerks, der geplanten Erweiterung der Abbauflächen sowie den nächstgelegenen Wohnbebauungen

3.1 Beschreibung der Umgebungsverhältnisse

Das Betriebsgelände der Kiesgrube Rißtissen liegt nördlich des Ehinger Ortsteils Rißtissen und ist im Nahbereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Die den geplanten Erweiterungsflächen nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in einem Abstand von ca. 190 m am nordöstlichen Rand von Rißtissen. Im weiteren Verlauf des Geländes dominieren weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, daneben finden sich weitere Wohnbebauungen sowie bewaldete Flächen.

Der Standort liegt auf einer Höhe von ca. 490 m ü. NN. Das Gelände in der Anlagenumgebung weist lediglich geringe Höhenunterschiede aus. Abbildung 6 zeigt die Lage der Kiesgrube Rißtissen im erweiterten Planzustand und die weitere Umgebung.

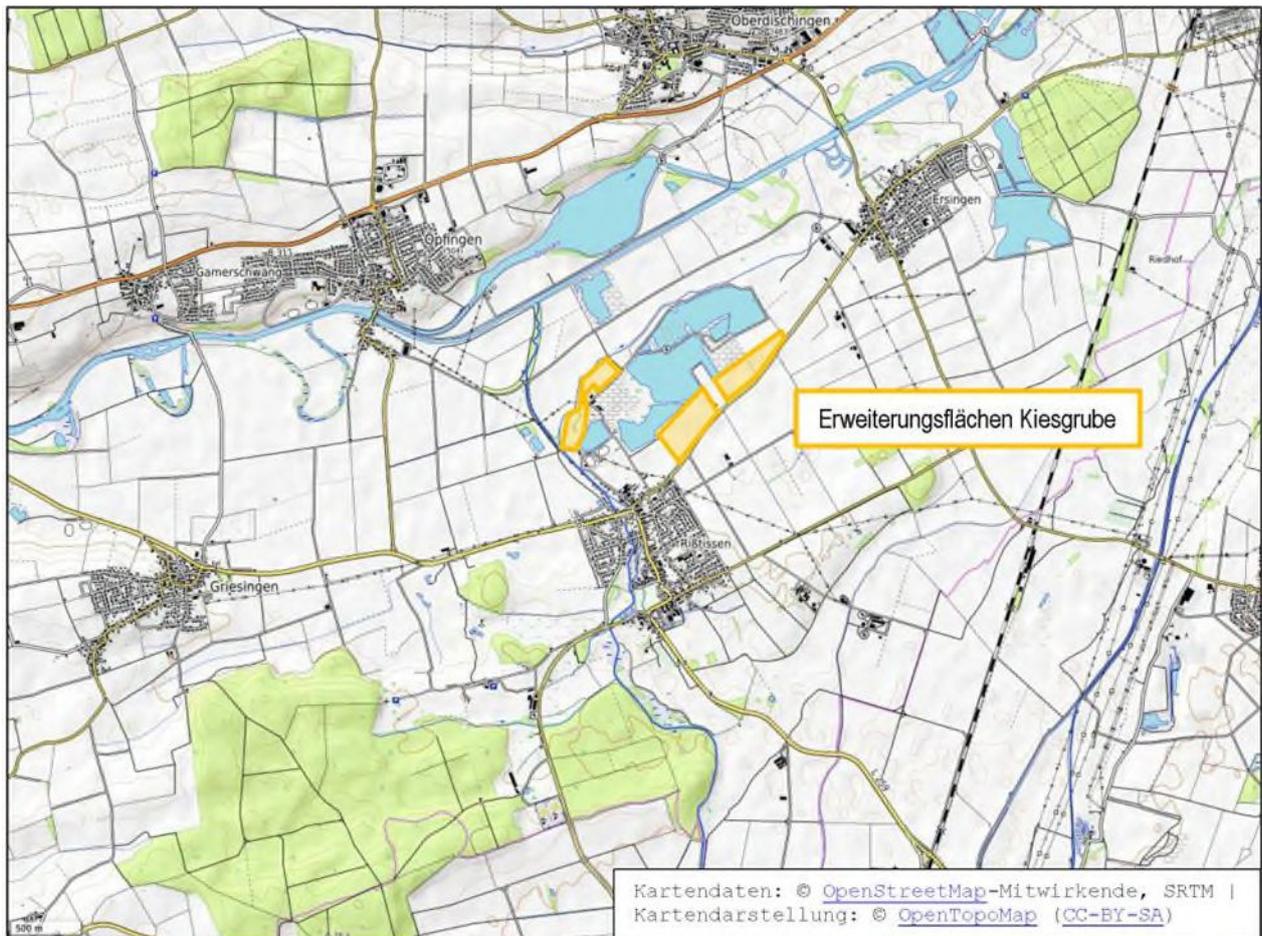


Abbildung 6: Lage der Kiesgrube Rißtissen mit Erweiterungsflächen und die weitere Umgebung

3.2 Beschreibung der Anlagen

In der Kiesgrube Rißtissen wird ein Kiestagebau im Nassverfahren betrieben. Da die bisher genutzten Abbauflächen in absehbarer Zeit erschöpft sein werden, sollen die Abbauflächen in südliche und westliche Richtung erweitert werden (s. Abbildung 5).

Die geplante jährliche Abbaumenge an Rohkies beträgt aktuell wie auch zukünftig nach Angaben des Betreibers max. 350.000 t/a. Der Abbau erfolgt zunächst bis zu einer Tiefe von ca. 1,5 m trocken mittels Radlader, die verbleibenden ca. 5 m Abbautiefe werden mit einem Eimerkettenbagger nass abgebaut. Der abgebaute Rohkies wird mittels Radlader in ein Aufgabesilo geladen, von welchem der Rohkies auf ein Förderband dosiert und zu den stationären Aufbereitungsanlagen (s. Abbildung 5 grüne Markierung) transportiert wird.

Die Aufbereitung des Rohkieses in den Siebanlagen erfolgt ebenfalls nass, das hierzu benötigte Wasser wird dem See entnommen und anschließend wieder zugeführt.

Der Abtransport des gesiebten Kieses erfolgt mit Lkw, welche auf das Betriebsgelände über die bestehende südliche Zufahrt ein- und ausfahren. Die Beladung der Lkw erfolgt mit einem Radlader oder aus Silos.

Ein Teil der im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigten maximalen Abbaumenge von 350.000 t/a wird auf Flächen im Bereich Öpfingen gefördert und hier mit mobilen Siebanlagen aufbereitet sowie ggf. gebrochen. Da im vorliegenden Fall die Wohnbebauung von Rißtissen aufgrund der geringen Entfernung zum Kiesabbau beurteilungsrelevant ist, wird konservativ davon ausgegangen, dass die gesamte Abbaumenge von 350.000 t/a auf den südlich des bestehenden Betriebsgeländes liegenden Erweiterungsflächen abgebaut und in dem in Abbildung 5 grün markierten Bereich aufbereitet wird.

Die Böschungen in Rißtissen werden nach dem Kiesabbau rekultiviert. Die ehemalige Quarzsand-aufbereitung ist derzeit außer Betrieb und daher nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

Die ergänzend zum Kiesabbau bestehende Produktion von Betonsteinen (MEGABLOCs) mit maximal 2 Anlieferungen von Flüssigbeton sowie 3 Lkw für die Abholung ist hinsichtlich der zu erwartenden Staubemissionen nicht relevant und wird daher nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

Die Einfahrt zum Betriebsgelände sowie die Bereiche um die Aufbereitungsanlage sind befestigt, die übrigen Bereiche des Geländes sind unbefestigt. Konservativ werden im Rahmen dieser Untersuchung alle Fahrbereiche als unbefestigt angenommen. Als maximale jährliche Betriebszeit werden 240 Tage mit jeweils 16 h/d, also insgesamt 3.840 h/a berücksichtigt.

Als Zuladung für die Lkw der Kiesabholung gibt der Betreiber eine durchschnittliche Zuladung von 18 t/Lkw an, für die Verfüllung ist mit 25 t/Lkw zu rechnen. Die maximalen täglichen Lkw-Zahlen werden vom Betreiber mit 81 Lkw (Kiesabholung) sowie 32 Lkw (Verfüllung) angegeben.

3.2.1 Emissionsminderung

Emissionsmindernde Maßnahmen wie z.B. eine Befeuchtung der Fahrwege wurde konservativ nicht berücksichtigt.

3.3 Ermittlung der Emissionen

Zur Ermittlung der Belastung an Partikel PM₁₀, Partikel PM_{2.5} und Staubniederschlag an der nächstgelegenen Wohnbebauung werden die gesamten Betriebsvorgänge in der Aufbereitungsanlage, beim Kiesabbau sowie der Verfüllung betrachtet:

Nachfolgend werden folgende staubverursachenden Vorgänge betrachtet:

- Aufnahme und Abkippen von Kies durch Radlader
- Abkippen von Kies von Förderbändern beim Sieben
- Abkippen von Erdaushub
- Umschichten/Aufhalden Erdaushub mit Radlader
- Einschub des Erdaushubs durch Bagger/Raupe in den See
- Lkw-Fahrverkehr (Staubaufwirbelung beim Fahren auf dem Betriebsgelände)
- Radlader/Bagger-Fahrverkehr (Staubaufwirbelung beim Fahren auf dem Betriebsgelände)

Beim Betrieb der Anlage treten diffuse Staubemissionen auf, die im Zuge von Umsetz- und Transportvorgängen entstehen. Staubemissionen aus gefassten Quellen treten im vorliegenden Fall nicht auf.

Aufgrund der Komplexität der Emissionsmechanismen bei diffusen Quellen sind die charakteristischen Größen nur schwer ermittelbar. Die Emissionskenngrößen sind nicht nur vom Material, der Anlage und dem Bearbeitungsvorgang abhängig, sondern werden auch von meteorologischen Bedingungen beeinflusst. Aufgrund der Tatsache, dass die Staubemissionen hinsichtlich des Staubbefreiungsverhalten stark variieren, können die Emissionskenngrößen nur abgeschätzt werden.

3.3.1 Emissionsmassenströme

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die maximalen diffusen Staubemissionen des zukünftigen Betriebs der Kiesgrube zusammengefasst

Tabelle 3: Diffuse Staubemissionen durch den Anlagenbetrieb

Vorgang	Gesamtstaub [kg/a]	jährliche Betriebsstundenbasis [h]	Gesamtstaub [kg/h]
Umschlag Kies	89.832	3.840	23,39
Umschlag Bodenaushub	16.319	3.840	4,25
Fahrverkehr Lkw/Radlader	79.598	3.840	20,73
Summe	169.429		44,12

Gemäß Nr. 4.6.1.1 der TA Luft ist die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen im Genehmigungsverfahren nicht erforderlich, wenn die gefassten Staubemissionen den Wert 1 kg/h und die diffusen Emissionen 10 vom Hundert dieses Bagatellmassenstroms nicht überschreiten, soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt. Der Bagatellmassenstrom für die diffusen Emissionen beträgt dementsprechend 0,1 kg/h. Wie der Tabelle 3 zu entnehmen ist, wird der Bagatellmassenstrom für diffuse Emissionen von 0,1 kg/h mit insgesamt 44,12 kg/h überschritten, so dass die Staubimmissionsbeiträge aus dem Betrieb der geplanten Anlage zu ermitteln sind.

3.4 Auswirkungen des Vorhabens

3.4.1 Immissionsgrenzwerte

Die TA Luft regelt die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe. In der folgenden Tabelle 4 sind die hier relevanten in der TA Luft festgelegten Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen aufgeführt.

Bei der Beurteilung nach den Immissionswerten der TA Luft zum Schutz vor Gesundheitsgefahren muss bei Überschreitung der Irrelevanzschwelle die Gesamtbelastung beurteilt werden, welche zum einen die

prognostizierte Gesamtzusatzbelastung durch die Anlage und zum anderen die Vorbelastung im Beurteilungsgebiet berücksichtigt.

Bei der Schadstoffbelastung sind Vorbelastung, Zusatzbelastung, Gesamtzusatzbelastung und Gesamtbelastung zu unterscheiden.

Die Vorbelastung ist die gesamte vorhandene Belastung durch einen Schadstoff. Die Ermittlung der Vorbelastung erfolgt i.d.R. anhand von Auswertungen der Ergebnisse von Messstationen aus den Immissionsmessnetzen der Bundesländer. Die LUBW stellt für die Schadstoffe Partikel PM_{10} und Partikel $PM_{2,5}$ gerechnete flächenhafte Vorbelastungswerte zur Verfügung.

Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens. Die Gesamtbelastung ergibt sich aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung. Die Gesamtzusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, welcher durch die gesamte zu betrachtende Anlage hervorgerufen wird. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung. Im vorliegenden Fall erfolgt die Beurteilung des geplanten Betriebs anhand der Gesamtzusatzbelastung.

Die Immissionswerte der TA Luft sowie die zu berechnenden Immissionskenngrößen umfassen grundsätzlich den

- Immissions-Jahreswert (Konzentration oder Deposition gemittelt über ein Jahr)
- Immissions-Tageswert (Konzentration gemittelt über einen Kalendertag mit zulässiger Überschreitungshäufigkeit in Tagen während eines Jahres)
- Immissions-Stundenwert (Konzentration gemittelt über eine Stunde mit zulässiger Überschreitungshäufigkeit in Stunden während eines Jahres)

Tabelle 4: Immissionswerte der TA Luft

Schadstoff	Konzentration/ Deposition	Mittelungszeit- raum	Zulässige Überschrei- tungshäufigkeit im Jahr	Schutzziel
Partikel PM ₁₀	40 µg/m ³	Jahr	---	Schutz der menschli- chen Gesundheit
	50 µg/m ³	24 Stunden	35	
Partikel PM _{2,5}	25 µg/m ³	Jahr	---	
Staubniederschlag	0,35 g/m ² d	Jahr	---	Schutz vor erheblichen Nachteilen

Die Einhaltung der genannten Schutzziele ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung an keinem Beurteilungspunkt die o.g. Immissionswerte überschreitet.

Gemäß Nr. 4.1 der TA Luft soll bei Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 festgelegt sind, die Bestimmung der Immissionskenngrößen

- a) wegen geringer Emissionsmassenströme (Nr. 4.6.1.1)
- b) wegen einer geringen Vorbelastung (Nr. 4.6.2.1) oder
- c) wegen einer irrelevanten Gesamtzusatzbelastung

entfallen.

In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Emissionsmassenströme nach Buchstabe a oder geringer Vorbelastung nach Buchstabe b liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nummer 4.8 vor.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Schadstoffbelastungen (Immissionskenngrößen) durch Ausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der TA Luft ermittelt und den zulässigen Immissionswerten für die Gesamtbelastung gegenübergestellt.

3.4.2 Immissionsgesamtzusatzbelastung

Der Bagatellmassenstrom für diffuse Emissionen von 0,1 kg/h wird mit insgesamt 44,12 kg/h überschritten, so dass keine geringen Emissionsmassenströme vorliegen und daher muss eine Ermittlung der Staubimmissionsbeiträge stattfinden.

Gemäß den Kriterien der Nr. 4.6.2.1 der TA Luft liegt eine geringe Vorbelastung vor, wenn am Ort der höchsten Vorbelastung

- der Jahresmittelwert weniger als 85 % des Immissionswerts für die Konzentration,
- der höchste 24-Stunden-Wert weniger als 95 % des Tages-Immissionswerts für die Konzentration (außer Partikel PM₁₀),
- der höchste 1-Stunden-Wert weniger als 95 % des Stunden-Immissionswerts für die Konzentration beträgt,
- für Partikel PM₁₀ eine Überschreitungshäufigkeit des Tages-Immissionswerts für die Konzentration als Mittelwert der zurückliegenden 3 Jahre mit nicht mehr als 15 Überschreitungen pro Jahr verzeichnet wird.

Dies gilt nicht, wenn — wie im vorliegenden Fall — erhebliche Emissionen aus diffusen Quellen bestehen und daher eine Überschreitung von Immissionswerten (zunächst) nicht ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund erfolgt an dieser Stelle keine weitere Betrachtung.

Eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung liegt gemäß Nr. 4.1 der TA Luft vor, wenn diese die nachfolgenden Irrelevanzkriterien nicht überschreitet:

- 3 % vom jeweiligen Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit sowie zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag
- 5 % vom jeweiligen Immissionswert für Schadstoffdeposition

Für die hier zu untersuchende Anlage ergeben sich die nachfolgenden Irrelevanzkriterien.

Partikel PM ₁₀	1,2	µg/m ³	(3 % vom Immissionswert)
Partikel PM _{2,5}	0,75	µg/m ³	(3 % vom Immissionswert)

Staubdeposition 10,5 mg/(m²d) (3 % vom Immissionswert)

Die Irrelevanzwerte beziehen sich auf Jahresmittelwerte.

Der Nachweis einer möglicherweise irrelevanten Gesamtzusatzbelastung lässt sich im vorliegenden Fall nur über eine Ausbreitungsrechnung führen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die maximalen Jahresmittelwerte der Immissionsgesamtzusatzbelastungen im Bereich der nördlich gelegenen Wohnbebauung von Rißtissen (nach TA Luft gerundet).

Tabelle 5: Maximale Gesamtzusatzbelastung für Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} sowie Staubbiederschlag im Bereich der Wohnbebauung in Rißtissen

Schadstoff	Einheit	Max. Immissionsgesamtzusatzbelastung in Rißtissen	Irrelevanzwerte
Partikel PM ₁₀	µg/m ³	7,1	1,2
Partikel PM _{2,5}	µg/m ³	3,8	0,75
Staubbiederschlag	mg/m ² *d	14,9	10,5

Da die jeweiligen Irrelevanzwerte für Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} sowie Staubbiederschlag überschritten werden, wird nachfolgend für diese Stoffe die zu erwartende Gesamtbelastung ermittelt.

Zur Abschätzung der Vorbelastung durch Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} werden die von der LUBW ermittelten flächendeckenden Daten für das Bezugsjahr 2016 herangezogen. Für die Umgebung der Kiesgrube werden die nachfolgenden Werte ausgewiesen.

- mittlere Vorbelastung Partikel PM₁₀: 13 µg/m³
- Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelwerts Partikel PM₁₀: 0 Überschreitungen
- mittlere Vorbelastung Partikel PM_{2,5}: 9,90 µg/m³

Für Staubbiederschlag wird zur Abschätzung der Vorbelastung auf Messwerte aus dem Ländermessnetz Baden-Württemberg zurückgegriffen. Die höchste in den Jahren 2021-2023 gemessene Belastung durch Staubbiederschlag betrug 80 mg/(m²*d). Dieser Wert wird für die hier untersuchte Anlage konservativ als Vorbelastung berücksichtigt.

Die höchste Immissionsgesamtzusatzbelastung ergibt sich für Partikel PM₁₀ im Bereich des Wohnhauses Ersinger Straße 21. Hier wird ein maximaler Wert von 7,1 µg/m³ erreicht. Die westlich hiervon liegenden Gebäude weisen zwar noch etwas höhere Immissionsbelastungen auf, sind jedoch anhand des Luftbilds als landwirtschaftliche Stall- und Lagergebäude identifiziert worden, in denen sich Menschen nur gelegentlich aufhalten, so dass diese Gebäude als nicht beurteilungsrelevant angesehen werden.

Auch für Partikel PM_{2,5} ergibt sich die höchste Immissionsgesamtzusatzbelastung im Bereich des Wohnhauses Ersinger Straße 21. Es wird ein maximaler Wert von 3,8 µg/m³ erreicht. Die westlich hiervon liegenden Gebäude weisen zwar noch etwas höhere Immissionsbelastungen auf, sind jedoch anhand des Luftbilds als landwirtschaftliche Stall- und Lagergebäude identifiziert worden, in denen sich Menschen nur gelegentlich aufhalten, so dass diese Gebäude als nicht beurteilungsrelevant angesehen werden.

Die höchste Immissionsgesamtzusatzbelastung ergibt sich für Staubdeposition im Bereich des Wohnhauses Ersinger Straße 17. Hier wird ein maximaler Wert von 14,9 mg/(m²*d) erreicht.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Jahresmittelwerte der Vorbelastung, die berechneten Jahresmittelwerte der Gesamtzusatzbelastung und die sich ergebenden Gesamtbelastungen den Immissions-Jahreswerten gegenübergestellt.

Tabelle 6: Ermittelte maximale Gesamtbelastung

Schadstoff	Vorbelastung	Gesamtzusatzbelastung	Gesamtbelastung	Immissions-Jahreswert
Partikel PM ₁₀ [µg/m ³]	13	7,1	20,1	40
Partikel PM _{2,5} [µg/m ³]	9,90	3,8	13,7	25
Staubniederschlag [mg/m ² *d]	80	14,9	94,9	350

Die ermittelten Gesamtbelastungen für Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} sowie Staubniederschlag unterschreiten den jeweiligen Immissions-Jahreswert deutlich.

Gemäß Tabelle 4 der TA Luft 2021 gilt der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert für Partikel PM₁₀ als eingehalten, wenn der Jahreswert der Gesamtbelastung unter **28 µg/m³** liegt. Der in Tabelle 6 dargestellte

Jahreswert der Gesamtbelastung beträgt **20,1 µg/m³**, so dass davon auszugehen ist, dass auch der Tagesmittelwert für Partikel PM₁₀ eingehalten ist.

Zusammenfassend sind die Immissionsbeiträge des geplanten Betriebs der Kiesgrube nicht als Beitrag zur Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen anzusehen.

3.5 Konfliktbewertung

Die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose ergeben in der geplanten Anlagensituation und für den Fall einer Kiesgrubenerweiterung, dass eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (Staubpartikel PM₁₀ 40 µg/m³, Staubpartikel PM_{2,5} 25 µg/m³, Staubniederschlag 350 mg/m²d) an den nächstgelegenen Gebäuden sicher eingehalten werden kann:

- Partikel PM₁₀: max. Gesamtbelastung 20,1 µg/m³,
- Partikel PM_{2,5}: max. Gesamtbelastung 13,7 µg/m³,
- Staubniederschlag: max. Gesamtbelastung 94,9 mg/m²d

Auch die Anzahl der zulässigen Überschreitungstage (max. 35 Tage im Jahr) wird eingehalten.

Angesichts der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte und Überschreitungstage entsteht durch das Vorhaben „Erweiterung der Kiesabbauflächen“ **kein Konflikt**.

3.6 Maßnahmen

Grundsätzlich ist bei der Umsetzung des Vorhabens auf die weitgehende Vermeidung von Staubemissionen zu achten und die Ausbreitung von Staubemissionen soweit wie möglich zu begrenzen. Durch Befeuchten innerbetrieblicher Wege und befahrener Lagerflächen während längerer Trockenperioden werden die unvermeidbaren Staubeentwicklungen auf ein Mindestmaß reduziert.

Der geplante Kiesabbau wird durch einen Randwall nach außen abgeschirmt. Der Randwall wird schon während vor dem Abbau, beim Abräumen der obersten Bodenschicht, verwirklicht. Eine weitere Reduzierung der Staubemissionen ist nicht notwendig, da gegenüber dem Ist-Zustand keine Vergrößerung der Staubimmissionen zu erwarten ist.

4 Zusammenfassung

Bei den Schutzgütern Mensch /Luft sind insbesondere die mit dem Vorhaben möglicherweise verbundenen Umweltverschmutzungen und Belästigungen (betriebsbedingte Immissionen: Staub, Betriebslärm; verkehrsbedingte Immissionen wie Staub, Lärm und Schadstoffe) zu betrachten.

Die Gewinnung und Aufbereitung des Kieses erfolgt wie bisher. Die jährliche Verkaufsrate bewegt sich zwischen durchschnittlich 250.000 t/a und max. 350.000 t/a und unterliegt den üblichen konjunkturellen Schwankungen. Die geplante Vorhabensdauer der Erweiterung liegt bei ca. 20 Jahren.

Gewinnung und Aufbereitung des Kieses erfolgen wie bisher. Geplant ist lediglich die räumliche Ausdehnung der Abbauflächen. Eine Produktionssteigerung wird nicht beantragt. Die Produktion bewegt sich wie bisher in den üblichen konjunkturellen / jahreszeitlichen Schwankungen. Die bestehenden genehmigten Aufbereitungsanlagen sind damit von der Planung unberührt.

Mit dem Erweiterungsvorhaben werden bestehende Emissionen aus Abbaubetrieb und Verkehr zeitlich verlängert (Vorhabensdauer ca. 20 Jahre).

Für die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch wurde ein **Schallgutachten** („Schalltechnische Stellungnahme“) sowie ein **Staubgutachten** („Staub-Immissionsprognose“) durch den TÜV SÜD erstellt.

Maßgeblich ist für die Untersuchung v.a. der Abstand zwischen Vorhaben „Kiesabbau“ (Emissionsort) zu den nächstgelegenen potenziellen Immissionsorten (Ortsbebauung = ständiger Aufenthaltsort des Menschen) sowie die künftige Abbauintensität.

Das Vorhaben liegt zwischen Rißtissen, Ersingen und Öpfingen (s. Abbildung 1). Die Abstände zu den Ortschaften betragen:

	Rißtissen	Ersingen	Öpfingen
Bestehender Kiesabbau	190 m	850 m	1.250 m
Erweiterung „Fischerwert“	250 m	1.600 m	1.100 m
Erweiterung „Ersinger Straße“	160 m	850 m	1.750 m

Die Orte Ersingen und Öpfingen liegen ≥ 850 m zum Vorhaben entfernt.

Mit der Südosterweiterung „Ersinger Straße“ erfolgt auf kleiner Fläche eine Annäherung an die Ortschaft Rißtissen von 190 m (bisheriger Abbau) um 30 m auf 160 m.

Am Scoping-Termin am 30.11.21 (digital) wurde vereinbart, dass aufgrund des Heranrückens an die Wohnbebauung Rißtissens eine Schall-Prognose erforderlich ist sowie im Falle einer Verfüllung der Teilfläche „Fischerwert“ eine Staub-Immissionsprognose.

Schall

Die Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In der Prognose wurde die Erweiterung auf der Fläche untersucht, die am nächsten zu den Immissionsorten liegt und somit den schalltechnisch ungünstigsten Zustand darstellt.
- Die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung unterschreiten an allen fünf Immissionsorten die Immissionsrichtwerte am Tag (**kein Konflikt**).

Bei dieser Berechnung ist ein 3,5 m hoher Lärmschutzwall am SW- Ende der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ berücksichtigt.

- Das sogenannte Irrelevanzkriterium (L_r mindestens 6 dB unter IRW) wird im Tagzeitraum an den IO 1, IO 4 und IO 5 eingehalten.
- An den IO 2 und IO 3 kann auf Grund des Schreinereibetriebes in der Straße Löcherfeld 12 eine schalltechnische Vorbelastung nicht ausgeschlossen werden.

Am IO 2 hält die Gesamtbelastung aus der Summe des Kieswerkes sowie der Schreinerei den IRW am Tag knapp ein.

IO 3 wurde in dem Schallgutachten der Schreinerei nicht untersucht, da jedoch der IO 3 durch die Zusatzbelastung weniger belastet ist, kann davon ausgegangen werden, dass auch hier in Summe der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

- An allen Immissionsorten wird der maximal zulässige Spitzenpegel eingehalten.
- Es sind keine organisatorischen Maßnahmen zur Regelung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen notwendig.

Staubimmissionen

Während des Gewinnungsprozesses im Baggersee gibt es keine Staubentwicklungen, da das Material nass gefördert wird.

Staubemissionen treten nur bei anhaltend trockener Witterung auf: Diese beschränken sich auf die Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände (LKW, Radlader) sowie kurze Phasen des Trockenabbaus (inkl.

Bodenabtrag). Sie können durch Reinigen und Befeuchten der Wege auf dem Betriebsgelände auf das Unvermeidbare minimiert werden.

Die höchsten Immissionsgesamtzusatzbelastungen ergaben sich am nördlichen Rand der Wohnbebauung von Rißtissen. Die prognostizierten maximalen Jahresmittelwerte der Gesamtzusatzbelastungen an Partikeln PM₁₀ und PM_{2,5} überschreiten hier die jeweiligen Irrelevanzwerte, so dass die Ermittlung der zu erwartenden Gesamtbelastung erforderlich war. Für Staubniederschlag wird das Irrelevanzkriterium überschritten, so dass eine Bestimmung der zu erwartenden Gesamtbelastung ermittelt wurde.

Zur Abschätzung der Vorbelastung durch Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} wurden die von der LUBW ermittelten flächendeckenden Daten für das Bezugsjahr 2016 herangezogen. Für Staubniederschlag wurde auf maximale Messwerte aus dem Ländermessnetz Baden-Württemberg zurückgegriffen. Die ermittelten Gesamtbelastungen für Partikel PM₁₀ und PM_{2,5} sowie Staubniederschlag unterschreiten den jeweiligen Immissions-Jahreswert deutlich. Ebenfalls ist davon auszugehen, dass auch der Tagesmittelwert für Partikel PM₁₀ eingehalten ist.

Zusammenfassend sind die Immissionsbeiträge des geplanten Betriebs des Kieswerks nicht als Beitrag zur Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen anzusehen.

Es entsteht **kein Konflikt**.