



CONSTANTIUS

NACHHALTIGKEIT FÜR UNTERNEHMEN

Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Projekt	Semimobile Aufbereitung von belastetem Altasphalt
Auftraggeber	AlbStein Recycling GmbH Schützemur 10 8197 Rafz
Projekt-Nr.	251013-01
Datum	07. März 2025

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Verfasser	Bemerkungen
v01	09.01.2025	Niels Albrecht	Entwurf z.Hd. Auftraggeber
v02	03.03.2025	Niels Albrecht	Eingabe Baugesuch
v03	07.03.2025	Niels Albrecht	Eingabe Baugesuch final

Auftraggeber – Standort – Bearbeitung

Auftraggeber

Grundeigentümer

Kies- und Betonwerk AG
Industriestrasse 49
9495 Triesen

Gesuchsteller

AlbStein Recycling GmbH
Schützemur 10
8197 Rafz

Vertretung Gesuchsteller

Karin Steiner
karin.steiner@albstein.ch
079 482 19 24

Standort

Kies- und Betonwerk AG
Industriestrasse 49
9495 Triesen

Externe Fachberater

Lärm, Verkehr

büro widmer ag, 8500 Frauenfeld

Luft

Acontec AG, 9494 Schaan

Koordination und Bearbeitung

Gesamtkoordination
Baubeschrieb
UVB

Constantius GmbH, 8197 Rafz
Niels Albrecht
niels.albrecht@constantius.ch
079 463 40 07

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
1.1	ZUSAMMENFASSUNG	5
1.2	MOTIVATION DES BAUVORHABENS: BAUSTOFFRECYCLING – SCHLIESSUNG DES MINERALISCHEN STOFFKREISLAUFES	5
2	STANDORT, VERFAHREN UND SYSTEMGRENZEN	6
2.1	LAGE UND ERSCHLIESSUNG.....	6
2.2	VERFAHREN.....	6
2.3	MATERIALFLÜSSE	7
2.4	SYSTEMGRENZEN.....	8
3	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT	8
3.1	UVP-PFLICHT.....	8
3.2	VORGEHEN UND METHODIK	9
3.3	PROJEKTÜBERSICHT	9
3.4	MASSGEBENDE ZUSTÄNDE UND ZEITHORIZONTE.....	9
3.5	RELEVANZMATRIX ZU DEN UMWELTBEREICHEN	10
3.6	UNTERSUCHUNG DER RELEVANTEN UMWELTBEREICHE	11
3.6.1	<i>Lärm</i>	11
3.6.2	<i>Luft</i>	12
3.6.3	<i>Grundwasser</i>	12
3.6.4	<i>Entwässerung</i>	13
3.6.5	<i>Abfälle, umweltgefährdende Stoffe</i>	13
3.6.6	<i>Naturgefahren</i>	13
4	MASSNAHMENÜBERSICHT	14
5	GESAMTBEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	15
5.1	VERBLEIBENDE BELASTUNGEN	15
5.2	GESAMTBEURTEILUNG	15

Beilagen

B1	Baubeschrieb Constantius GmbH, Rafz, 31.01.2025
B2	UVB Fachbericht Lärm büro widmer ag, Frauenfeld, 28.02.2025
B3	UVB Fachbericht Luft Acontec AG, Schaan, 19.02.2025

Abbildungen

Abbildung 1	Lage der Aufbereitung in Triesen	6
Abbildung 2	Prozessschema der Belagsaufbereitung	7
Abbildung 3	Auszug Karte Naturgefahren	13

Tabellen

Tabelle 1	Ziffern und Beurteilung der massgebenden UVP-pflichtigen Anlagen	8
Tabelle 2	Ziffern und Beschreibung der Anlage bez. UVP-Pflicht im Detail	8
Tabelle 3	Massgebende Zustände und Zeithorizonte	9
Tabelle 4	Relevanzmatrix	10
Tabelle 5	Übersicht der anfallenden Fahrten	11
Tabelle 6	Aufbereitete Abfälle und Verwertungsart	13
Tabelle 7	Zusammenfassende Massnahmentabelle	14

1 Einleitung

1.1 Zusammenfassung

Es ist geplant, auf dem Gelände der Kies- und Betonwerk AG (Parzellen Triesen 2886/Vaduz 2690 und 2691) an der Industriestrasse 49 in Triesen einen Teil des bereits bestehenden Werkareals – namentlich Teile des vorgängigen Belagswerk – operativ umzunutzen. Ziel ist es einen nachhaltigen Beitrag zur Schliessung mineralischer Stoffkreisläufe mittels dem Baustoffrecycling von belastetem Altasphalt zu leisten. Das Vorhaben setzt die stoffliche und sortenreine Verwertung gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) um.

Mit der Realisierung dieses Projektes müssen keine Bauten erstellt oder zusätzliche Flächen befestigt werden. Die bestehende Infrastruktur kann ohne bauliche Anpassungen umgenutzt werden. Die bestehende Halle wird für die Zwischenlagerung der belasteten Beläge und aufbereiteten Feinfraktion genutzt. Die bereits befestigten Aussenflächen dienen als Platz für die maschinelle Aufbereitung des Altasphaltes. Dank unserer innovativen Aufbereitungstechnik kann belasteter Altasphalt aus umliegenden Strassenbauprojekten angenommen und zu hochwertigem Sekundärsplitt verarbeitet werden. Die Bewirtschaftung auf dem Areal erfolgt mittels Pneulader. Das Rohmaterial wird mit einer mobilen Brech-/Siebanlage chargenweise zu hochwertigen Sekundärsplitt aufbereitet. Dieser kann in den Belagswerken als Ersatz von Primärsplitt verwendet werden. Hierdurch leisten wir einen grossen Beitrag zur Umsetzung des Baustoffkreislaufes mit eingehender CO₂-Einsparung dank regionaler Verwertungsmöglichkeit sowie Deponieschonung.

Bez. Entwässerung ist die Fläche bereits mit Kanalisationsanschlüssen ausgestattet. Aufgrund der wassergeschützten Lagerung des Materials in der Halle wird aber nicht mit Schmutzwasser gerechnet.

Für die Verwiegung des angelieferten Altasphaltes wird die bereits bestehende Waage der Kies- und Betonwerk AG genutzt. Eine zusätzliche Erschliessung ist nicht nötig, die Zu- und Wegfahren erfolgen über die bestehende Zufahrt via Industriestrasse.

1.2 Motivation des Bauvorhabens: Baustoffrecycling – Schliessung des mineralischen Stoffkreislaufes

Ausbauasphalt ist ein hochwertiges mineralisches Material welche nicht deponiert werden sollte. Im Zentrum sollte gem. VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen) eine möglichst vollständige Wiederverwertung stehen; sofern möglich und zugelassen als stoffliche Verwertung. Bei den Belägen mit einem PAK-Gehalt von <250 ppm ist die stoffliche Verwertung in den Belagswerken (Aufbereitung zu neuem Belag) bereits heute der Regelfall. Schwach belastete Beläge von 250 – 1000 ppm PAK-Gehalt durften teilweise ebenfalls noch in den Belagswerken verwertet werden.

Anders sieht es bei den belasteten Altbelägen mit einem PAK-Gehalt >1000 ppm aus. Gegenwärtig wird ein Grossteil der belasteten Beläge auf Deponien des Typ E abgelagert. Der Rest wird nach Holland exportiert und dort thermisch verwertet.

Ab dem 1.1.2026 darf in den Belagswerken nur noch Altasphalt mit einem PAK-Gehalt <250 ppm verwertet werden, die Verwertung von Asphalt mit PAK 250-1000 ppm ist nicht mehr möglich. Somit verbleibt für sämtliches Material mit PAK >250 ppm in der Schweiz und Lichtenstein dann einzig noch die Ablagerung in der Deponie Typ E oder der Export nach Holland.

Ab dem 1.1.2028 ist dann für belastete Altbeläge >250 ppm einzig noch eine Verwertung erlaubt, wodurch die Ablagerung auf einer Deponie entfällt. Ein Verwertungsbetrieb existiert in der Schweiz und Lichtenstein momentan nicht, somit müsste jeglicher Altasphalt >250 ppm via Strasse und Schiff nach Holland exportiert werden. Die sehr grossen Transportdistanzen nach Holland verursachen einen enormen CO₂-Ausstoss. Zudem wird wertvolles Rohmaterial exportiert welches im Anschluss über die ohnehin bereits knappen Primärabbaustellen kompensiert werden muss. Dank

unserem innovativen Recyclingverfahren können wir hier eine Verbesserung erzielen und zumindest einen Teil der belasteten Altbeläge regional und Nahe der Entstehungsorte neu aufbereiten und den Stoffkreislauf schliessen.

Die AlbStein Recycling GmbH ist die erste und momentan einzige Firma in der Schweiz und dem Lichtenstein welche eine stoffliche Verwertung von belastetem Altasphalt betreibt. Hierdurch helfen wir bei der Lösung eines bereits heute und noch stärker in der Zukunft existierenden Entsorgungs- und Rohstoffproblems im Bereich von Altbelägen. Die AlbStein Recycling GmbH trägt mit dem vorliegenden Projekt ihren Teil zur angestrebten Kreislaufwirtschaft in der Baubranche bei.

2 Standort, Verfahren und Systemgrenzen

2.1 Lage und Erschliessung

Der geplante Aufbereitungsstandort mit dem semimobilen Vertikalbrecher liegt auf der Parzelle Nr. 2886 (Triesen) und 2690/2691 (Vaduz) der Kies- und Betonwerk AG an der Industriestrasse in Triesen. Durch die gute Lage der geplanten Anlage kann das gesamte Lichtenstein sowie das Schweizer Rheintal von der Belagsentsorgung profitieren. Das Areal ist über die Industriestrasse gut erschlossen, zusätzliche Erschliessungen sind nicht nötig. Bezüglich Abwasser und Strom können die bereits vorhandenen Infrastrukturen genutzt werden. Dank den bereits vorhandenen Stromanschlüssen aus dem alten Belagswerk sind nur kurze Distanzen zur Aufbereitungsanlage zu überwinden.

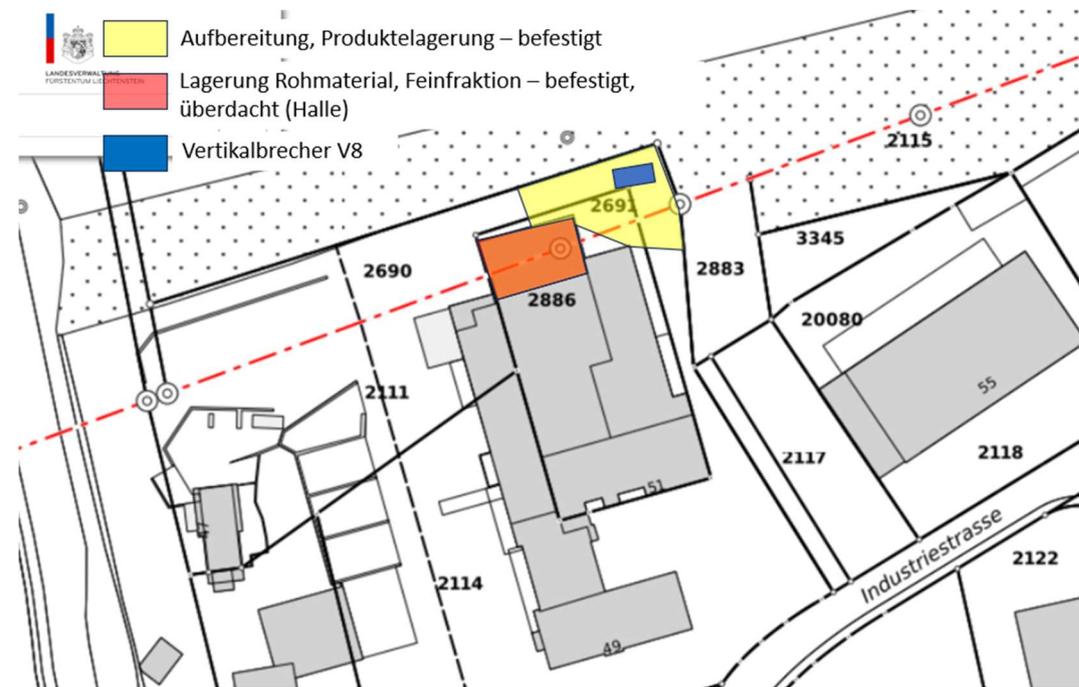


Abbildung 1: Lage der Aufbereitung in Triesen

2.2 Verfahren

Die Abbildung 2 zeigt das Prozessschema der Belagsaufbereitung durch die AlbStein Recycling GmbH. Die Aufbereitung sieht nur trockenmechanische Schritte vor. Es werden keine chemischen Stoffe oder Wasser für den Prozess benötigt. Das Verfahren besteht chronologisch aus einer Vorzerkleinerung der Belagsschollen mittels Vorbrecher, der physikalischen Abreinigung durch unseren Vertikalbrecher V8 sowie der abschliessenden Aufsiebung in eine Feinfraktion <4mm und

Sekundärsplitt 4-32mm, wobei die Aufsiebung des Materials und optional auch die Vorzerkleinerung extern durchgeführt werden. Als Kernprozess wird somit nur die Abreinigung des Altasphaltes durch den Vertikalbrecher auf dem Projektareal durchgeführt.

Prozessschema

Ausgangsmaterial: Belagsaufbruch belastet

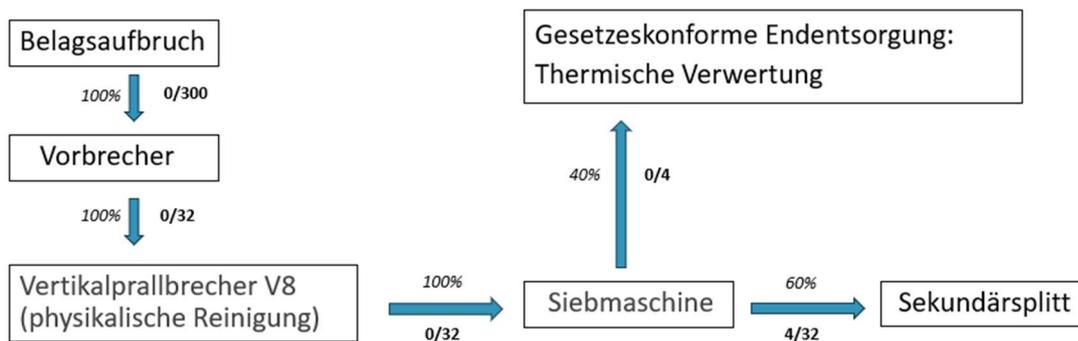


Abbildung 2: Prozessschema der Belagsaufbereitung

2.3 Materialflüsse

Jährlich wird mit einer Annahmemenge von ca. 10'000 Tonnen Altasphalt geplant (vergl. auch Tab. 2). Durch die vorgesehene Aufbereitung können hieraus ca. 6'000 Tonnen Produkte in Form von Sekundärsplitt hergestellt werden. Diese Menge kann in den regionalen Baustoffkreislauf in den Belagswerken als Produkt wieder eingesetzt werden. Die bei der physikalischen Abreinigung entstehende Feinfraktion von ca. 4'000t wird gesetzeskonform entsorgt. Aus abfalltechnischer Sicht wird die AlbStein Recycling GmbH auf der Fläche die folgenden Materialien annehmen:

- Altbelag mit einem PAK-Gehalt von 250 – 1'000 mg/kg (Abfall-Code 17 03 01)
- Altbelag mit einem PAK-Gehalt von < 250 mg/kg (Abfall-Code 17 03 02)
- Altbelag mit einem PAK-Gehalt > 1'000 mg/kg (Abfall-Code 17 03 03)

Durch die Aufbereitung des Altbelags mittels Vorbrecher, Vertikalbrecher und Aufsiebung wird das Gestein vom PAK-haltigen Bitumen getrennt. Durch diese physikalische Abreinigung des Altbelags resultiert eine Feinfraktion, welche das Bitumen mit dem PAK, und somit mit der Belastung, enthält sowie eine Grobfraktion.

Je nach Ursprungsmaterial werden von den obigen Eingangsmaterialien die folgenden wiederverwertbaren Produkte produziert:

- Baustoffgranulat mit PAK < 12.5 ppm: Wiederverwertung als Baustoff in gebundener Form (z.B. Betonzuschlagsstoff)
- Baustoffgranulat mit PAK < 250 ppm: Wiederverwertung als Sekundärsplitt in Asphaltwerken
- Asphaltgranulat mit PAK < 250 ppm: Wiederverwertung als Recyclingasphalt in Asphaltwerken (Abfall-Code 17 03 02)

Jährlich wird eine Menge von ca. 10'000 Tonnen Altbelag aufbereitet. Der Test in Buchs SG hat gezeigt, dass über 60% des Materials in wiederverwendbare Materialien (Grobfraktion) aufbereitet werden kann. Das bedeutet, dass 6'000 Tonnen dem Stoffkreislauf wieder zugeführt werden können. Die restlichen 4'000t sind weiterhin zu entsorgen.

Dies bedeutet, dass mit vorliegender operativer Tätigkeitsfläche im Umfang von 6'000 Tonnen jährlich eingespart werden kann (bzw. 240 LKWs à je 25 Tonnen nach Basel für den Export in die thermische Verwertung nach Holland). Die jährliche CO₂ Ersparnis durch diese Aufbereitung der

AlbStein im Umfang von 10'000 Tonnen beträgt über 70'000 Tonnen. Der grosse Anteil der CO₂-Einsparung kommt von wegfallenden Transporten, der kleinere Teil kommt durch die stoffliche Wiederverwendung vom Gestein, welches nicht neu in Kiesgruben oder Steinbrüchen abgebaut werden muss.

2.4 Systemgrenzen

Das angedachte Projekt ist zonenkonform. Die betroffenen Parzellen liegen in der Gewerbe-/Dienstleistungszone GD5 (Vaduz) bzw. in der Gewerbezone (Triesen) mit Lärmempfindlichkeitsstufe IV.

Da keine Bauwerke erstellt werden, sind die Grenzabstände für dieses Projekt nicht relevant.

3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

3.1 UVP-Pflicht

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (814.03, UVPG) legt abschliessend die UVP-pflichtigen Anlagen fest. Im Sinne des Gesetzes gelten als Projekt:

Ziffer	Anlagentyp	Beurteilung
Art. 5 a)	«Projekt»: die Errichtung von baulichen oder sonstigen Anlagen sowie sonstige Eingriffe in die Natur und Landschaft einschliesslich Eingriffe zum Abbau von Bodenschätzen	Die Anlage wird als Projekt gewertet.

Tabelle 1: Ziffern und Beurteilung der massgebenden UVP-pflichtigen Anlagen

Des Weiteren regelt der Anhang ¹⁴¹ im Detail und nach Branche die Kriterien ob ein Vorhaben UVP-pflichtig ist oder nicht. Die für dieses Projekt relevanten Abschnitte sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführt.

Ziffer	Spalte 1 Zwingend UVP-pflichtige Projekte	Spalte 2 Projekte, bei denen nach Art. 7 Abs. 2 Bst. a eine Einzelfallprüfung über die UVP-Pflicht durchzuführen ist
Anhang ¹⁴¹ 11.3	Abfallanlagen zur Verbrennung oder Behandlung ungefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von mehr als 50 t pro Tag	Abfallanlagen (nicht durch Spalte 1 erfasste Projekte) mit einer Kapazität von 10 t oder mehr pro Tag
Anhang ¹⁴¹ 11.7	Zeitweilige Lagerung von gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtkapazität von über 50 t, mit Ausnahme der zeitweiligen Lagerung – bis zur Sammlung – auf dem Gelände, auf dem die Abfälle erzeugt worden sind	

Tabelle 2: Ziffern und Beschreibung der Anlage bez. UVP-Pflicht im Detail

Das Vorhaben **untersteht aufgrund des Art. 5 a) sowie dem Anhang ¹⁴¹ mit den Abs. 11.3 und 11.7 der UVP-Pflicht.**

3.2 Vorgehen und Methodik

Der Aufbau des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) sowie das allgemeine Vorgehen richten sich nach dem UVP-Handbuch des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) aus dem Jahr 2009. Die bei den Untersuchungen in den einzelnen Umweltbereichen zur Anwendung gelangenden Methoden und Verfahren werden in den jeweiligen Abschnitten des Kapitels 3.6 beschrieben.

3.3 Projektübersicht

Projektdaten

Projektbezeichnung	Semimobile Aufbereitung von belastetem Altasphalt	
Standorgemeinde	9495 Triesen / 9490 Vaduz	
Betroffene Grundstücke	Parzellen 2886 / 2690	
Grundeigentümer	Kies- und Betonwerk AG Industriestrasse 49 9495 Triesen	
Gesuchssteller	AlbStein Recycling GmbH Schützemur 10 8197 Rafz	
Planer	Constantius GmbH Schützemur 10 8197 Rafz	
Zonenplan	Gewerbezone	
Landeskoordinaten, Höhe	47.62899 N / 9.315203 E; 512 m.ü.M.	
Materialannahme und Produktion	Annahme: Altasphalt belastet (170301 / 170303) Produktion: Sekundärsplitt für den Baustoffkreislauf	
Mengen / Jahr	Annahme Altasphalt:	10'000 Tonnen / Jahr
	Produktion Sekundärsplitt:	6'000 Tonnen / Jahr
Lärmempfindlichkeitsstufe	Stufe IV	
Erschliessung	über bestehende Zufahrt ab / zu Industriestrasse	

3.4 Massgebende Zustände und Zeithorizonte

Massgebend für die Beurteilung der Umweltauswirkungen sind die nachfolgenden Zustände:

Bezeichnung	Jahr	Bemerkungen
Installationsphase	Q1 2025	Zustand während der Errichtung. Es werden keine Bautätigkeiten ausgeführt. Mobile Aufbereitung.
Betriebsphase	ab Q2 2025	Vorgesehener Zustand während dem Betrieb

Tabelle 3: Massgebende Zustände und Zeithorizonte

3.5 Relevanzmatrix zu den Umweltbereichen

Ausgehend von der bestehenden Situation und den voraussichtlich zu erwartenden Projektauswirkungen wurde festgelegt, welche Umweltbereiche im Rahmen des Umweltberichts untersucht werden müssen. In der nachfolgenden Aufstellung wird jeweils bei irrelevanten Umweltbereichen eine kurze Begründung angefügt warum dieser Bereich keine Auswirkungen hat. Bei relevanten Umweltbereichen werden nicht direkt in der Matrix sondern in den einzelnen nachfolgenden Kapiteln Aussagen über die Art, Intensität und Bedeutung der Auswirkungen auf den betreffenden Umweltbereich gemacht.

Tätigkeit Umweltbereich	Installationsphase	Betriebsphase	Bemerkungen
Legende: ○ irrelevant, keine Auswirkungen ● Auswirkung relevant, Umweltbereich wird nachfolgend im Detail behandelt			
Lärm	○	●	Die Parzellen befinden sich in der Lärmempfindlichkeitsstufe IV (Gewerbe). Beschrieb: Kap. 3.6.1, Seite 11
Luftreinhaltung	○	●	Sämtliche Baumaschinen halten die anwendbaren Luftreinhaltebestimmungen der LRV ein. Es werden lediglich mobile Anlagen im Betrieb sein. Beschrieb: Kap. 3.6.2, Seite 12
Erschütterungen	○	○	Das Projektgebiet liegt in der Gewerbezone, die grundsätzlich durch andere zum Teil ähnliche Industrieanlagen schon entsprechende Erschütterungen erfährt und kann demnach, als wenig empfindlich gegenüber Erschütterungen und Körperschall bezeichnet werden. Es finden bereits heute baubezogene Tätigkeiten auf dem Areal statt.
Nichtionisierende Strahlung	○	○	Es befinden sich keine Hochspannungsfreileitungen in unmittelbarer Nähe. Entsprechend werden die massgebenden Bestimmungen der NISV eingehalten und es bestehen keine Massnahmen.
Grundwasser	○	●	Die Fläche ist zu 100% befestigt, grösstenteils überdacht und kontrolliert entwässert. Vergl. Kap. 3.6.3, Seite 12
Oberflächengewässer	○	○	Die Fläche ist zu 100% befestigt und kontrolliert entwässert. Der Betrieb hat keinen Einfluss auf das Meteorwasser. Es befinden sich keine Oberflächengewässer auf der Parzelle.
Entwässerung	○	●	Die Fläche ist zu 100% befestigt und kontrolliert entwässert. Es sind keine baulichen Massnahmen nötig. Vergl. Kap. 3.6.4, Seite 13
Boden	○	○	Das Areal ist versiegelt. Es sind keine Bodenflächen vorhanden. Es wird kein Bodenmaterial verschoben.
Altlasten	○	○	Fläche der KB AG ist im Kataster der belasteten Standorte eingetragen (kein sanierungsbedürftiger Standort). Da keine Bautätigkeiten vorgesehen werden, ist keine Altlastensanierung notwendig.

Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	○	●	Während der Betriebsphase werden anfallende Abfälle gesetzeskonform entsorgt. Vergl. Kap. 3.6.5, Seite 13
Umweltgefährdende Organismen	○	○	Nicht relevant.
Katastrophenschutz / Störfallvorsorge	○	○	Von der geplanten Anlage gehen weder relevante Gefahren für die Bevölkerung noch bezüglich Störfallvorsorge aus.
Naturgefahren	○	●	Keine Einwirkungen erwartet. Vergl. Kap. 3.6.6, Seite 13
Wald	○	○	Das Projekt beansprucht keine Waldflächen, noch befinden sich Waldflächen in der Nähe der betroffenen Parzelle.
Flora, Fauna, Lebensräume	○	○	Die geplante Anlage befindet sich auf einem bestehenden Werkareal der KB AG. Schon heute finden auf der Fläche baubezogene Tätigkeiten statt. Es werden keine zusätzlichen Lebensräume für Fauna und Flora beansprucht.
Landschaft und Ortsbild	○	○	Die Fläche befindet sich in der Gewerbezone Neusand. Bereits heute finden auf der betroffenen Parzelle baubezogene Tätigkeiten statt.
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	○	○	Es befinden sich keine entsprechenden Einträge auf der geplanten Fläche.

Tabelle 4: Relevanzmatrix

3.6 Untersuchung der relevanten Umweltbereiche

3.6.1 Lärm

Relevanz und Ausgangslage:

Im Bereich Lärm werden der Strassenverkehrslärm sowie der Industrie- und Gewerbelärm einzeln beurteilt. Beide Bereiche wurden bezüglich Lärmberechnungen in einem separaten Fachbericht Lärm der büro widmer ag abgehandelt (siehe Beilage B2). Nebst den unten folgenden Ausführungen wird an dieser Stelle auf den Fachbericht Lärm verwiesen.

Die jährlich geplante Annahmemenge an Altasphalt beträgt gemäss Kap. 3.2 ca. 10'000t. Bei den eingesetzten Grossfahrzeugen mit durchschnittlich 25t Nutzlast sowohl bei den Anlieferungen als auch bei den Abfuhr ergibt dies ca. 600 Fahrten pro Jahr bzw. ca. 2.7 Fahrten pro Tag (bei 220 Arbeitstagen/Jahr). Die Aufbereitung des Altbelags zu Produkten kann auf sehr kleiner Fläche erfolgen. Hierfür sind keine zusätzlichen Lastwagenfahrten nötig. Alle Materialverschiebungen hinsichtlich der Produktion erfolgen mittels Pneu-lader oder Bagger und mit sehr kurzen Wegen. Gemäss nachfolgender Tabelle 2 werden jährlich ca. 600 LKW-Fahrten stattfinden:

Anlieferungen:		
Material	Masse	Anzahl Fahrten pro Jahr
Rohmaterial Belagsaufbruch	ca. 10'000t	ca. 400 (per LKW à 25t)
Abtransporte:		
Sekundärsplitt	ca. 6'000t	ca. 240 (per LKW à 25t)
Feinfraktion	ca. 4'000t	ca. 160 (per LKW à 25t)
Total Materialbewegungen		ca. 600¹⁾ LKW-Fahrten pro Jahr
¹⁾ : ca. 50% der Abtransporte können als Retourfuhre mit dem anliefernden Fahrzeug des Belagsaufbruch getätigt werden. Diese Fahrten (ca. 100 Fahrten/Jahr) sind in Abzug gebracht.		

Tabelle 5: Übersicht der anfallenden Fahrten

Massnahmen und Beurteilung Strassenverkehrslärm:

Die sehr geringe Mehrbelastung durch den Verkehrslärm der AlbStein Recycling GmbH ist kaum wahrnehmbar und führt zu keinen Überschreitungen der relevanten Grenzwerte. Die Anforderungen an die Lärmschutzverordnung sind erfüllt.

Der An- und Abfuhrverkehr wird über die Industriestrasse mit Anbindung an die Austrasse (Hauptstrasse) und nicht durch Wohngebiete geführt. Zusätzliche Massnahmen sind keine nötig.

Massnahmen und Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm:

Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Lärmbeurteilungspegel mit den getroffenen Annahmen um mindestens 6 dB(A) unter den massgebenden Planungswerten der LSV liegen. Dementsprechend sind die Anforderungen der LSV erfüllt.

Zur Reduktion der vom Betrieb ausgehenden Lärmimmissionen auf die benachbarten Büro- und Wohngebäude werden über den Mittag und am Abend keine lärmintensiven Arbeiten ausgeführt. Unnötiger Lärm wird vermieden. Damit ist auch dem Vorsorgeprinzip gemäss Umweltschutzgesetz Rechnung getragen.

3.6.2 Luft

Relevanz und Ausgangslage:

Der Bereich Luft wird gesamtheitlich beurteilt. Dieser Bereiche wird in einem separaten Fachbericht Luft der Acontec AG abgehandelt (siehe Beilage B3). An dieser Stelle wird auf diesen Bericht verwiesen.

Massnahmen und Beurteilung:

Die Berechnungen zeigen, dass beide gerechneten Szenarien die Gesamtmassenströme gemäss LRV Anh. 1 Ziff. 41 und Ziff. 82 erreicht werden. Aufgrund der Unsicherheiten bei der Berechnung diffuser Staubemissionen und der Tatsache, dass die Emissionen nicht gefasst werden, ist eine verlässliche Abschätzung der Schadstoffkonzentration nicht möglich. Darum werden keine Emissionskonzentrationen ausgewiesen und demzufolge kann keine Beurteilung in Bezug auf die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte erfolgen.

Die Ergebnisse der zwei berechneten Szenarien zeigen jedoch auf, dass die angedachten emissionsmindernde Massnahmen einen erheblichen Einfluss auf die Freisetzung von Staubemissionen haben. Die Umsetzung der Massnahmen gem. Fachbericht Luft Kapitel 3.3. Szenario 2 reduzieren die staubgebundenen Schadstoffe in die Umwelt deutlich.

3.6.3 Grundwasser

Relevanz und Ausgangslage:

Die Anlage liegt innerhalb der Grundwasserschutzgebietes und im Gewässerschutzbereich Au. Das genutzte Areal ist bereits heute vollständig versiegelt. Bauwerke, insbesondere Bauwerke in den Boden, werden keine erstellt. Der heutige Zustand wird nicht verändert.

Massnahmen und Beurteilung:

Da keine Bauwerke erstellt oder anderweitige bauliche Veränderungen vorgenommen werden, kann das Vorhaben trotz des Grundwasserschutzgebietes ohne negative Auswirkungen auf diesen Umweltbereich angesehen werden. Es sind keine zusätzlichen Massnahmen angedacht.

3.6.4 Entwässerung

Relevanz und Ausgangslage:

Das bestehende Areal ist bereits durchgehend befestigt. Es existieren ebenfalls bereits Abflussschächte mit Kanalisationsanschluss.

Massnahmen und Beurteilung:

Aufgrund der Lagerung des verschmutzten Altasphaltes in der Halle sowie der bestehenden, gut ausgeprägten Infrastruktur sind keine zusätzlichen oder baulichen Massnahmen notwendig. Die Entwässerung in diesem Projekt kann mit den obigen Massnahmen als konform und ohne negative Einwirkungen auf die Umwelt beurteilt werden.

3.6.5 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Relevanz und Ausgangslage:

Gemäss Umweltschutzgesetz (USG) sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden, so weit möglich zu verwerten oder ansonsten umweltverträglich zu entsorgen (Art. 30 USG). Abfälle dürfen nicht vermischt werden (Art. 9 VVEA). Belasteter Altasphalt muss sortenrein gesammelt und entsorgt werden.

Die genauen Mengenflüsse sowie die Beschreibung der Prozesse können dem separaten Baubeschrieb entnommen werden. Zusammenfassend sind in der Tabelle 6 die relevanten Stoffflüsse nochmals aufgeführt:

Stoff	Menge	Verwertung	Bemerkungen
Input			
Altbelag PAK 250-1000 mg/kg	ca. 8000 t	Physikalische Aufbereitung Vertikalbrecher V8	Abfallcode 170301
Altbelag PAK >1000 mg/kg	ca. 2000 t	Physikalische Aufbereitung Vertikalbrecher V8	Abfallcode 170303
Output			
Sekundärsplitt	ca. 6000 t	Verwertung Baustoffrecycling in Belagswerk	Produkt 4-32 mm
Feinfraktion	ca. 4000 t	Thermische Verwertung	Abfall 0-4 mm Abfallcode 170301 oder 170303

Tabelle 6: Aufbereitete Abfälle und Verwertungsart

Massnahmen und Beurteilung:

Die Feinfraktion 0-4 mm wird gesetzeskonform entsorgt. Weitere Abfälle fallen nicht an. Die rechtlichen Vorgaben der betrieblichen Abfallentsorgung können mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen somit eingehalten werden. Zudem wird durch dieses Projekt ein beträchtliches Deponeievolumen sowie Exportmengen eingespart werden. Der Grundgedanke der sortenreinen Verwertung gem. VVEA wird umgesetzt.

3.6.6 Naturgefahren

Relevanz und Ausgangslage:

Für die für die Aufbereitung benötigten Flächen muss mit keinen Naturgefahren gerechnet werden. Der einzige GIS-Eintrag liegt in der Hochwasserwarnkarte vor mit «keine oder geringe

Hochwassergefahr». Das belastete Material wird zur Sicherheit in der Halle vor Wasserzutritt gesichert gelagert.

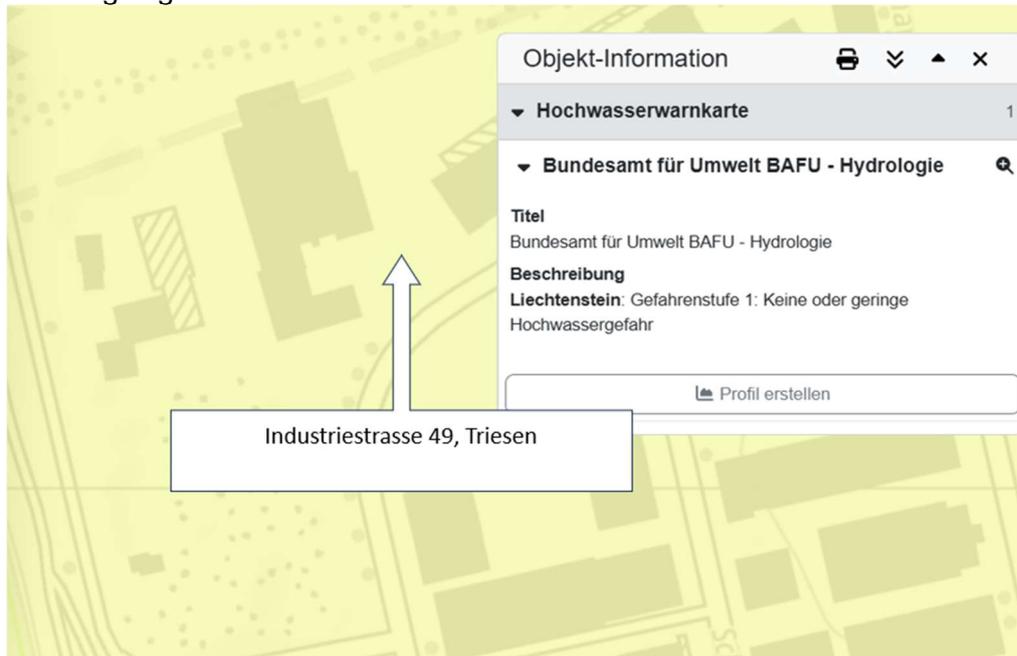


Abbildung 3: Auszug Karte Naturgefahren

Massnahmen und Beurteilung:

Es sind keine Massnahmen nötig. Das Vorhaben kann ohne negative Auswirkungen auf diesen Umweltbereich umgesetzt werden.

4 Massnahmenübersicht

Gemäss UVP-Handbuch Kapitel 6 wird eine Massnahmenübersicht verlangt. Mit der nachfolgenden Tabelle wird dieser Bericht dieser Vorgabe gerecht.

Nr.	Massnahme Kurzbeschreibung	Realisierungszeitpunkt
Lärm - 01	An- und Abfuhrverkehr über die Industriestrasse mit Anbindung an die Austrasse, nicht durch Wohngebiete.	Betriebsphase (laufend)
Lärm - 02	Über den Mittag und am Abend werden keine lärmintensiven Arbeiten ausgeführt. Unnötiger Lärm wird vermieden.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 01	Reduktion Fallhöhe bei Materialauf- sowie ausgabe beim Brechprozess auf 1 m.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 02	Materialausgabe des Vertikalbrechers erfolgt in eine einseitig offene Halle	Betriebsphase (laufend)
Luft - 03	Teilweise Abschirmung des Ausgabebandes des Brechers mittels einer Plastikabdeckung o.Ä.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 04	Der Materialdurchsatz des Brechers wird auf 50 t/h begrenzt.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 05	Es wird ein elektrisch betriebener Vertikalbrecher eingesetzt.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 06	Materiallagerung in der Halle	Betriebsphase (laufend)
Luft - 07	Bagger und Radlader sind mit Partikelfilter ausgerüstet.	Betriebsphase (laufend)
Luft - 08	Reinigung des befestigten Platzes nach der Materialaufbereitung.	Betriebsphase (laufend)
Entwässerung - 01	Lagerung des verschmutzten Materials in der Halle.	Betriebsphase (laufend)
Abfälle - 01	Gesetzeskonforme Entsorgung der belasteten Feinfraktion.	Betriebsphase (laufend)

Tabelle 7: Zusammenfassende Massnahmentabelle

5 Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit

5.1 Verbleibende Belastungen

Die Umweltbelastungen werden während der Betriebsphase mit den entsprechenden Massnahmen bestmöglich minimiert. Unter der Voraussetzung eines fachgerechten und sorgfältigen Vorgehens und bei konsequenter Umsetzung der geplanten Schutzmassnahmen ist mit keinen relevanten verbleibenden Umweltbelastungen zu rechnen. Das vorliegende Projekt sieht alle notwendigen und verhältnismässigen Massnahmen zum Schutz der Umwelt vor. Darüber hinaus werden keine weitergehenden Massnahmen vorgeschlagen, welche die Umweltbelastungen weiter vermindern könnten.

5.2 Gesamtbeurteilung

Die abschliessende Beurteilung der Umweltverträglichkeit der vorliegenden Untersuchung ergibt, dass unter Berücksichtigung der angedachten baulichen und betrieblichen Massnahmen die Anforderungen der massgebenden Umweltgesetzgebung in allen relevanten Teilbereichen und als Gesamtes eingehalten werden kann. Das Projekt sieht alle notwendigen und vertretbaren Massnahmen zum bestmöglichen Schutz der Umwelt vor.

Bezüglich der Schliessung des Stoffkreislaufes sowie der Schonung von Deponievolumen wird mit diesem Projekt sogar eine Verbesserung gegenüber der heutigen Situation erreicht. Ebenso wird mit der Erstellung von natürlichen Versickerungsanlagen eine Verbesserung der heutigen Situation erreicht.