

Projektbeschreibung

Projekt	Semimobile Aufbereitung von belastetem Altasphalt
Auftraggeber	AlbStein Recycling GmbH Schützemur 10 8197 Rafz
Projekt-Nr.	251013-01
Datum	31. Januar 2025

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Verfasser	Bemerkungen
v01	09.01.2025	Niels Albrecht	Entwurf z.Hd. Auftraggeber
v02	31.01.2025	Niels Albrecht	Eingabe Baugesuch

Auftraggeber – Standort – Bearbeitung

Auftraggeber

Grundeigentümer

Kies- und Betonwerk AG
Industriestrasse 49
9495 Triesen

Gesuchsteller

AlbStein Recycling GmbH
Schützemur 10
8197 Rafz

Vertretung Gesuchsteller

Niels Albrecht
niels.albrecht@albstein.ch
079 463 40 07

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
1.1	ZUSAMMENFASSUNG	5
1.2	MOTIVATION DES PROJEKTS: BAUSTOFFRECYCLING – SCHLISSUNG DES MINERALISCHEN STOFFKREISLAUFES	5
1.3	PARZELLENINHABER / ANLAGENBETREIBER	6
1.4	ZEITPLAN	6
2	STANDORT, ANLAGEN UND SYSTEMGRENZEN	6
2.1	LAGE UND ERSCHLISSUNG	6
2.2	ANLAGEN	7
2.2.1	<i>Anordnung und Funktionsbeschreibung</i>	7
2.2.2	<i>Vertikalbrecher V8</i>	8
2.2.3	<i>Vorbrecher (temporär)</i>	8
2.2.4	<i>Nachsiebung (temporär)</i>	8
2.2.5	<i>LKW-Waage</i>	8
2.2.6	<i>Verkehrswege</i>	9
2.2.7	<i>Bauhöhen</i>	9
2.3	SYSTEMGRENZEN	9
2.3.1	<i>Zonenkonformität und Grenzabstände</i>	9
2.3.2	<i>Naturgefahren</i>	9
2.3.3	<i>Bestehende Gebäude</i>	10
2.3.4	<i>Arealumzäunung</i>	10
2.3.5	<i>Betriebszeiten</i>	10
3	VERFAHREN UND MATERIALFLÜSSE	10
3.1	VERFAHREN	10
3.2	MATERIALFLÜSSE	11
3.3	VERKEHR	11
3.3.1	<i>Ein- und Ausfahrt Industriestrasse</i>	12
4	BEWILLIGUNGS-ASPEKTE	12
4.1	UVP-PFLICHT	12
4.2	ENTWÄSSERUNG	13
4.3	GRUNDWASSER	13
4.4	LÄRM	13
4.5	LUFT	13
5	ERSCHLISSUNG MIT ENERGIE	13

Beilagen

- B1 UVB Gesamtbericht
 Constantius GmbH, Rafz, 03.03.2025

- B2 UVB Fachbericht Lärm
 büro widmer ag, Frauenfeld, 28.02.2025

- B3 UVB Fachbericht Luft
 Acontec AG, Schaan, 19.02.2025

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 Projekts: 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.

1.3 Parzelleninhaber / Anlagenbetreiber

Der Inhaber der Parzellen Triesen 2886 / Vaduz 2690 und 2691 ist die Kies- und Betonwerk AG. Der operative Betrieb der Altasphalt-Aufbereitung wird in Zusammenarbeit der AlbStein Recycling GmbH mit der Kies- und Betonwerk AG abgewickelt.

1.4 Zeitplan

Da keine baulichen Massnahmen für dieses Projekt nötig sind, wird der Betrieb mit Erhalt der Bewilligung aufgenommen. Wir rechnen mit einem operativen Start Anfang April 2025.

2 Standort, Anlagen 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.

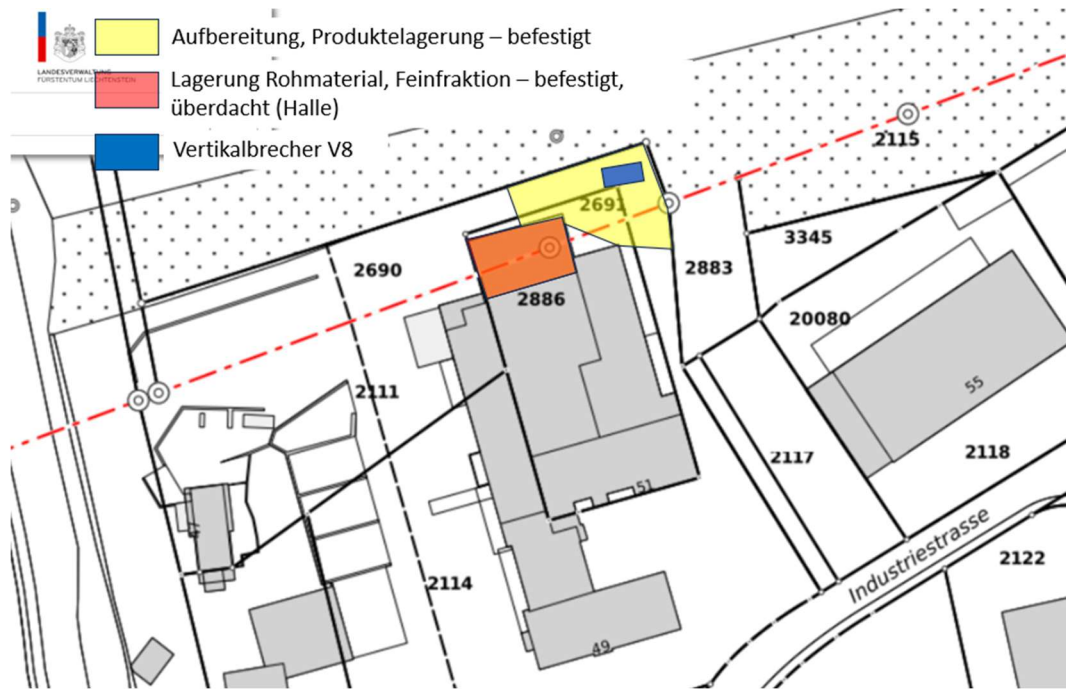


Abbildung 1: Lage der Aufbereitung in Triesen

2.2 Anlagen

2.2.1 Anordnung und Funktionsbeschreibung

Eine Übersicht zu den benötigten Flächen sowie den Aufbereitungsmaschinen ist in der nachfolgenden Abbildung 2 ersichtlich:

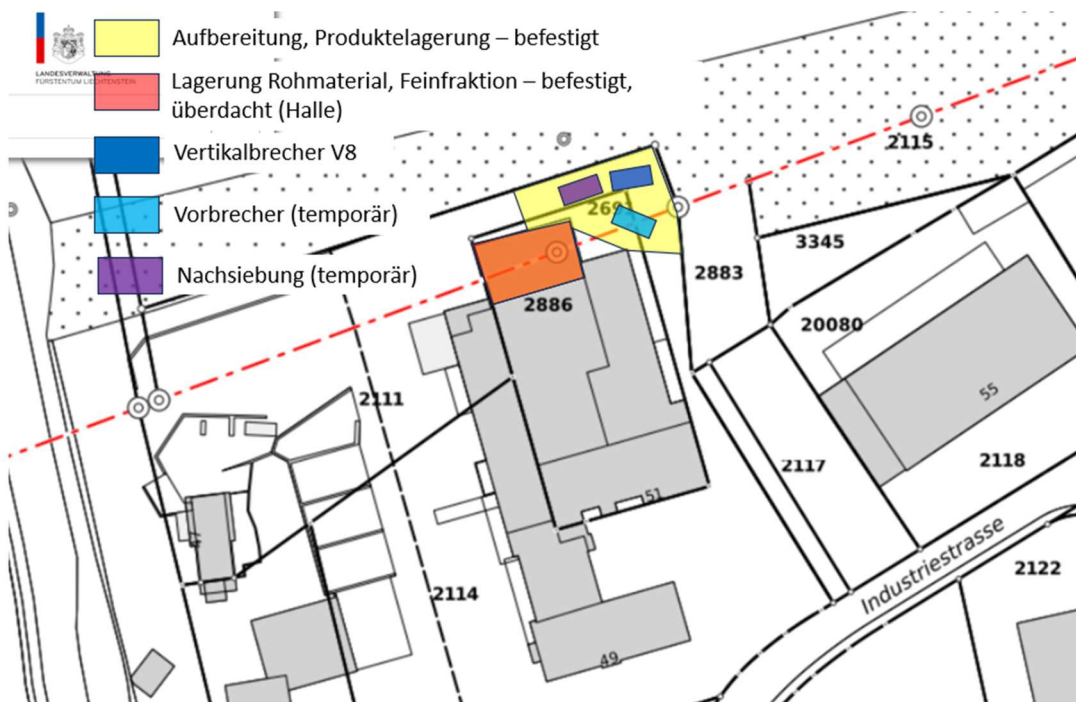


Abbildung 2: Überblick der benötigten Flächen sowie Maschinen

2.2.2 Vertikalbrecher V8

Der Vertikalbrecher gehört der AlbStein Recycling GmbH und wird bis auf weiteres permanent auf dem Aufbereitungsareal gestellt. Der Brecher steht auf Kufen und kann dank der geringen Abmessungen durch einen bewilligungsfreien Tiefgänger-Transport verschoben werden. Der Vertikalbrecher ist somit als semimobile Anlage zu betrachten. Die Aufgabe des Belagsgranulat erfolgt per Bagger oder Pneulader über einen Beschickungstrichter welcher zugleich als Materialzwischenpot fungiert. Von dort wird das Material per sensorgesteuertem Förderband in die Trommel des Brechers geführt. Die Abreinigung erfolgt dann in einem geschlossenen System und somit staubfrei. Aufgrund dieser einfachen Maschinenanordnung sind keine grossen Depotsilos oder andere Massnahmen nötig. Das abgereinigte mineralische Gemisch wird über ein Förderband ausgetragen. Die Höhe des Vertikalbrechers beträgt knapp 5 Meter und liegt somit deutlich unter den maximal zulässigen Höhen der Industriezone.

Leistungsangaben des Vertikalbrechers V8

Bezeichnung	Vertikalbrecher V8
Elektrischer Anschlusswert	ca. 130 kW
Leistungen: <ul style="list-style-type: none">• Abrasion Belagsaufbruch	max. 50 t/h

Tabelle 1: Leistungsangaben Vertikalbrecher V8

2.2.3 Vorbrecher (temporär)

Für die Vorzerkleinerung des Altasphaltes auf eine Korngrösse 0-32mm wird ein branchenüblicher Prallbrecher eingesetzt. Dieser wird nur temporär von einem Subunternehmer eingemietet und chargenweise an ca. 5-10 Tagen im Jahr betrieben. Das Vorbrechen des Belagsaufbruchs wird wie die eigentliche Aufbereitung auf der befestigten Aussenfläche und nur bei trockener Witterung durchgeführt. Die Generierung von Schmutzwasser kann somit ausgeschlossen werden. Dank einer sehr tiefen Drehzahl beim Brechen des Belagsaufbruchs können grössere Staubemissionen vermieden werden.

2.2.4 Nachsiebung (temporär)

Im Anschluss an die Abreinigung durch der Vertikalbrecher ist eine Nachsiebung des Gemisches angedacht. Die Siebmaschine wird wie der Vorbrecher nur für die wenigen Tage im Jahr an welchen aufbereitet wird von einem Subunternehmer temporär eingemietet. Das Material wird vom Austragsförderband der V8 direkt auf die Siebmaschine geführt. Durch den Siebschnitt von 4mm entsteht ein Produkt 4-32mm in Qualität von Sekundärsplitt zur stofflichen Verwertung und eine zu entsorgende Feinfraktion <4mm (vergl. auch Kap.3).

2.2.5 LKW-Waage

Für die Zu- und Wegfahrten kann die bestehende Waage der Kies- und Betonwerk AG genutzt werden. Es sind diesbezüglich somit keine baulichen Massnahmen nötig für dieses Projekt.

2.2.6 Verkehrswege

Das Areal ist bezüglich überregionaler Anbindung sehr gut gelegen nahe der Ausfahrt 9 der Autobahn A13. Auch bezüglich des Nahverkehrs besteht über die Industriestrasse eine sehr gute Anbindung. Auf dem Areal selbst sind keine baulichen Massnahmen wie Befestigungen oder interne Zufahrten nötig.

2.2.7 Bauhöhen

Es werden keine Fixbauwerke erstellt. Der semimobile Vertikalbrecher hat eine Höhe von knapp 5 Metern und unterschreitet die zulässige Bauhöhe von 22 Metern deutlich.

2.3 Systemgrenzen

2.3.1 Zonenkonformität und Grenzabstände

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.

2.3.2 Naturgefahren

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.

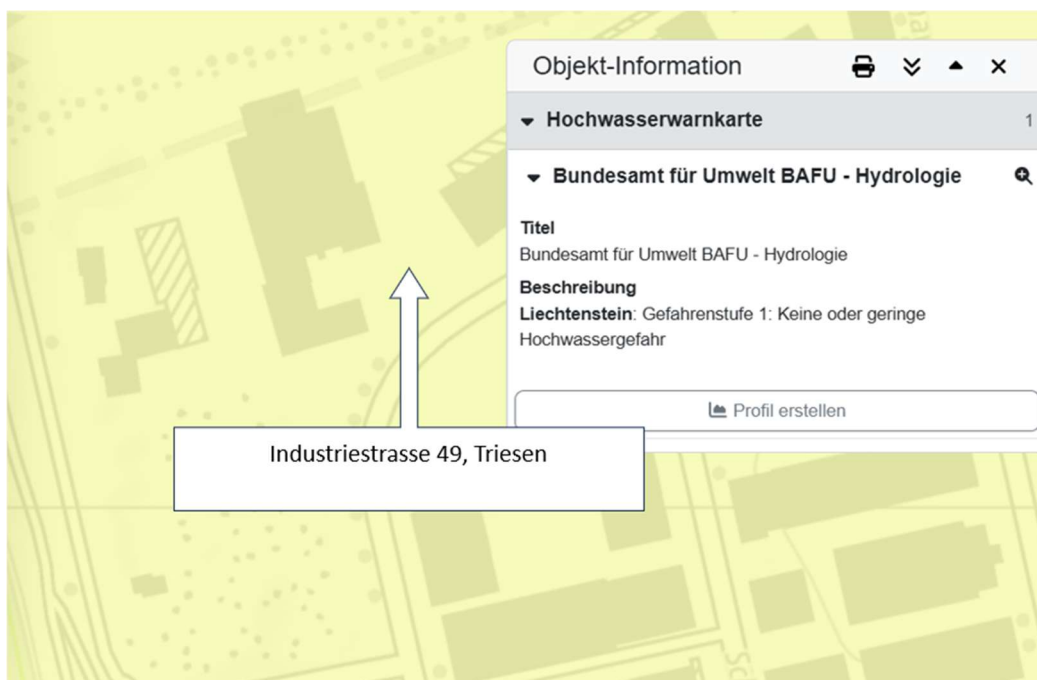


Abbildung 3: Auszug Karte Naturgefahren

2.3.3 Bestehende Gebäude

Die bereits existierenden Gebäude der Kies- und Betonwerk AG bleiben in ihrer Form unverändert erhalten. Es sind keine baulichen Massnahmen vorgesehen.

2.3.4 Arealumzäunung

Das Areal ist bereits heute gegenüber allen Seiten abgezäunt. Die Ein- und Auffahrt ist ausserhalb der normalen Arbeitszeiten ebenfalls bereits heute mit einem massiven Stahltor verschlossen. Bezüglich Umzäunung sind somit keine baulichen Massnahmen angedacht.

2.3.5 Betriebszeiten

Die neue Anlage soll analog den bereits bestehenden Betriebszeiten der Kies- und Betonwerk AG bewirtschaftet werden. Somit während folgenden Zeiten:

Anlieferung Belagsaufbruch – Aufbereitung Belagsaufbruch – Abtransport Produkte:

Montag bis Freitag 07:00 - 18:00

3 Verfahren und Materialflüsse

3.1 Verfahren

Die Abbildung 4 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 Vertikalprallbrecher V8 sowie der abschliessenden Aufsiebung in eine Feinfraktion <4mm und Sekundärsplitt 4-32mm.

Prozessschema

Ausgangsmaterial: Belagsaufbruch belastet

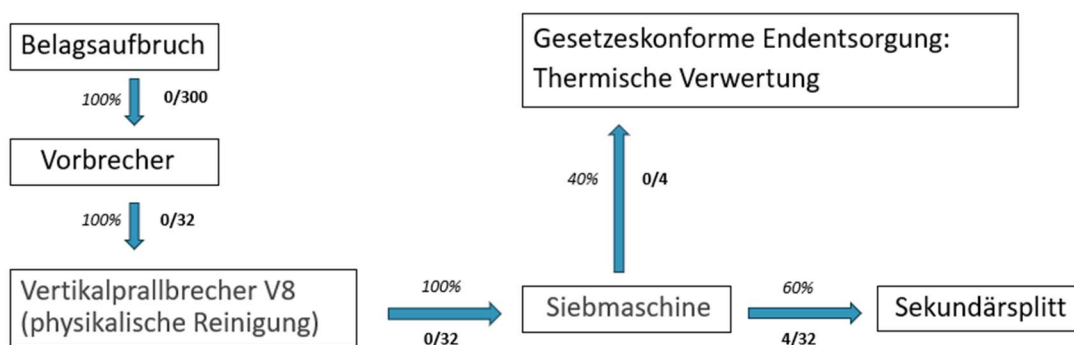


Abbildung 4: Prozessschema der Belagsaufbereitung

3.2 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 Tätigkeit Deponiefläche 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 jährlich 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.

3.3 Verkehr

Die jährlich geplante Annahmemenge an Altbelag beträgt gemäss Kap. 3.2 ca. 10'000t. Bei den eingesetzten Grossfahrzeugen mit durchschnittlich 25t Nutzlast sowohl bei den Anlieferungen als auch bei den Abfahrten 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 Retourfuhrer mit dem anliefernden Fahrzeug des Belagsaufbruch getätigt werden. Diese Fahrten (ca. 100 Fahrten/Jahr) sind in Abzug gebracht.		

Tabelle 2: Übersicht der anfallenden Fahrten

Aus Sicherheitsgründen wird die AlbStein Recycling GmbH auf dem Areal der Kies- und Betonwerk AG einen Einbahnverkehr umsetzen.

3.3.1 Ein- und Ausfahrt Industriestrasse

Die heutige Ein- und Ausfahrtsituation bietet sowohl in Bezug auf die Sichtweiten als auch hinsichtlich der Schleppkurve eine sichere Einmündung in die Industriestrasse. Bauliche Massnahmen sind diesbezüglich somit nicht angedacht.

4 Bewilligungs-Aspekte

4.1 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 3: 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 4 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 1 ⁴¹ 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 1 ⁴¹ 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 4: Ziffern und Beschreibung der Anlage bez. UVP-Pflicht im Detail gem. Anhang 1⁴¹

Das Vorhaben **untersteht aufgrund des Art. 5 a) sowie dem Anhang 1⁴¹ mit den Abs. 11.3 und 11.7 der UVP-Pflicht**. Der hierzu geforderte Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) wird separat erstellt und als Einzeldokument eingereicht (siehe Beilage B1).

4.2 Entwässerung

Das bestehende Areal ist bereits durchgehend befestigt. Es existieren ebenfalls bereits Abflussschächte mit Kanalisationsanschluss. Zusätzliche oder bauliche Massnahmen sind somit keine vorgesehen.

4.3 Grundwasser

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. Somit kann das Vorhaben trotz des Grundwasserschutzgebietes ohne negative Auswirkungen angesehen werden. Es sind keine zusätzlichen Massnahmen ange-dacht

4.4 Lärm

Im Bereich Lärm werden der Strassenverkehrslärm sowie der Industrie- und Gewerbelärm einzeln beurteilt. Beide Bereiche wurden in einem separaten Fachbericht Lärm der büro widmer ag abgehandelt (siehe Beilage B2). An dieser Stelle wird auf diesen Bericht verwiesen.

4.5 Luft

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.

5 Erschliessung mit Energie

Die Energieversorgung für den stationären Vertikalbrecher erfolgt elektrisch. Die elektrische Leistung der bereits bestehenden Installationen auf den Parzellen liegt aktuell bei **160 A** und reicht für den künftigen Energiebedarf aus. Die bestehende Hauptverteilung befindet sich im westlichen Teil der bestehenden Infrastruktur und liegt somit in der unmittelbaren Nähe zur geplanten Aufbereitungsanlage.

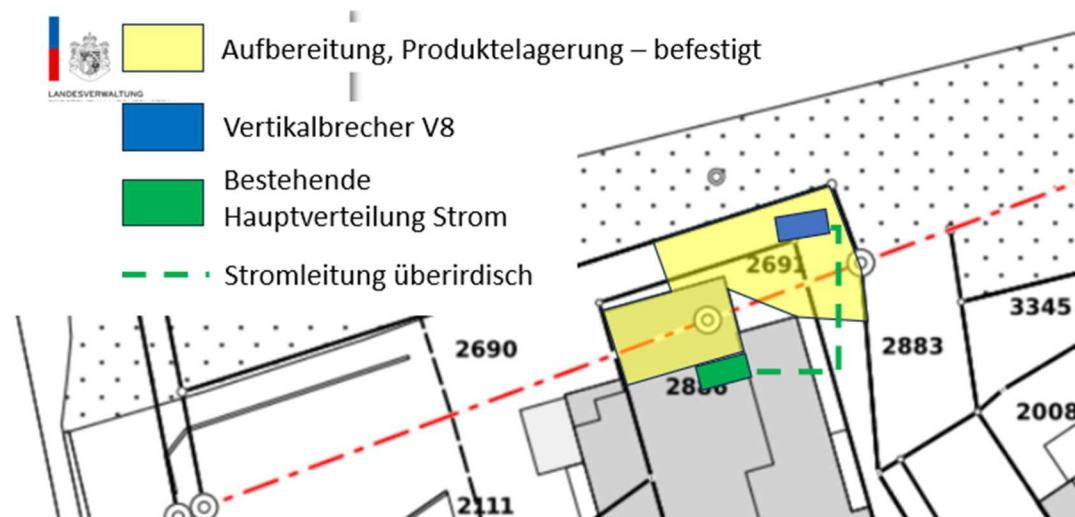


Abbildung 5: Elektrische Energieversorgung über bestehende Hauptverteilung