

## Holcim Dialog, 10.11.2022

Fragen und Antworten – nach Themen sortiert

### Produkte und Lösungen

#### **Ist es möglich Stahl durch Carbonfaserbeton zu ersetzen?**

Ja. Hier gibt es in der Bau-/Betonindustrie aktuell verschiedene Entwicklungen und einzelne Projekte.

#### **Wird Holcim auf den Einsatz von Ölschiefer verzichten?**

Nein. Ölschiefer ist ein wichtiger Rohstoff für das Zementwerk mit einer eigenen Produktlinie. Er ist eine wichtige Grundlage für zahlreiche CO<sub>2</sub>-geminderte Zemente und einzigartige Bindemittel. Dazu wird als Nebenprodukt aus Abwärme Strom erzeugt, der zum einen den Strombedarf des Werkes deckt und zum anderen die Leistungsregelung des örtlichen Netzes (Überlandwerk Eppler) für die Bürger der umliegenden Gemeinden sichert.

#### **Verändert sich die Festigkeit des Zements durch den Einsatz von Ölschiefer?**

Der Ölschiefer hat einen positiven Einfluss auf die Festigkeit des Zements, weil er hydraulische und puzzolanische Eigenschaften aufweist. Allerdings müssen alle Zemente die Normanforderung erfüllen – unabhängig von der Zusammensetzung.

#### **Wie lange reicht der sich um das Werk befindliche Schiefer in Dormettingen noch für die Produktion hier im Werk?**

Der Ölschiefer in der Region reicht noch für viele Jahrzehnte.

#### **Was passiert mit den Schadstoffen im Beton, wenn dieser verwittert?**

Diese sind fest in die Betonstrukturen eingebunden, ähnlich wie bei einem natürlichen Gestein. Durch sogenannte Eluat-Tests (Auswaschungstests) kann dies nachgeprüft werden. Auch gibt es offizielle Vorgaben für maximale Schwermetallgehalte im Zement, wie z.B. bei Betonbauwerken für Trinkwasserspeicher in: "Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich". So dass diesbezüglich Beton ein sehr sicherer Baustoff bleibt.

#### **Wird bei der Produktion von R-Beton weniger Bindemittel benötigt?**

Nein. Bei der Produktion von R-Beton in unserem Betonwerk in Stuttgart wird Primärgestein aus Steinbrüchen oder Kiesgruben - also Splitt oder Kies - durch rezyklierte Gesteinskörnungen aus Abbruchmaterial ersetzt, um Ressourcen zu schonen. Es geht dabei nicht um den Anteil des Bindemittels.

#### **Welche Ladung befindet sich in den Eisenbahn-Waggons, die das Werk verlassen?**

In den Eisenbahn-Waggons wird das Bindemittel gebrannter Ölschiefer, kurz GÖS, in die Schweizer Schwesterwerke transportiert.

#### **Ist Holcim damit einverstanden der Umwelt zuliebe weniger Zement zu produzieren?**

Ja. Die Welt entwickelt sich weiter – und so auch Holcim. Mehr zu bauen mit weniger neuem Material ist unser Anspruch. Holcim setzt sich für eine nachhaltig gebaute Zukunft ein, in der ökologischer, intelligenter und für alle gebaut wird.

### **Wieviel Profit wird mit der Müllverbrennung bei Holcim gemacht?**

Insgesamt ist es eine Aufwand-Nutzen-Abwägung. Natürlich hat ein Wirtschaftsunternehmen das Gebot der Wirtschaftlichkeit und mit dem Einsatz von Ersatzbrennstoffen werden Produktionskosten eingespart. Der Einsatz lohnt sich – ökonomisch und ökologisch. Der Ersatz von Kohle und der Einsatz von Abfällen im Zementwerk ist eine zukunftsweisende sinnvolle Kopplung mit den Herausforderungen von Ökonomie, Ökologie, schärferen Emissionsgrenzwerten und damit direktem Umweltschutz. Für die eingesetzten Ersatzbrennstoffe gibt es keinen anderen Einsatz mehr im Stoffkreislauf. Der Einsatz von Ersatzbrennstoffen leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz, zur Ressourcenschonung und zur Kreislaufwirtschaft. Dies bietet Lösungen und dient uns als Menschen in unserer Gesellschaft.

### **Warum darf der in der Schweiz produzierte R Zement nicht in Deutschland verkauft oder hergestellt werden?**

Weil dieser Zement in der deutschen Norm noch nicht zugelassen ist. Aktuell läuft ein Zulassungsverfahren. Es ist so, dass in der Schweiz und in Deutschland verschiedene Normen gelten, die nicht deckungsgleich sind.

### **Wäre eine reine Kalksteinnutzung für die Zementproduktion besser?**

#### **Welche Auswirkung hätte dies auf das Produkt?**

Kalkstein ist ja die Grundlage der Zementklinkerproduktion. Gerade deshalb braucht es den Kalksteinbruch Plettenberg. Damit Zementklinker seine Bindemittleigenschaften erhält, braucht es die chemischen Elemente Calcium, Silicium, Aluminium und Eisen und eine über den Brennprozess gebildete Mineralstruktur. Die genannten Elemente stammen aus den Rohstoffen wie eben Kalkstein. Aus dem gebrannten Zementklinker werden dann die verschiedenen Zementsorten gemahlen. Unter anderem der Portlandkalkstein-ölschieferzement, der durch die Zumahlung von Kalkstein und gebranntem Ölschiefer zusätzlich zum Zementklinker deutlich CO<sub>2</sub>-ärmer ist. Ein rein kalksteinbasierter Zement nur auf Zementklinkerbasis hat deutlich höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen und ist allein schon aus diesem Grund nicht mehr zeitgemäß.

### **Warum spendet Holcim nicht noch mehr aus seinen Erlösen an die Gemeinde?**

Weil Holcim als Wirtschaftsunternehmen auch angehalten ist, Gewinn zu erzielen, um die Zukunft des Unternehmens, die Innovationskraft sowie die Arbeitsplätze zu erhalten und Investitionen zu tätigen. Holcim ist seit jeher im kontinuierlichen Austausch mit den Gemeinden und unterstützt größere und kleinere Projekte. Wir kennen die Anliegen und Ansprüche unserer Anspruchsgruppen und lassen sie in Projekte und Prozesse einfließen. Nachhaltiges Wirtschaften und eine nachhaltige Entwicklung erreicht ein Unternehmen durch das gleichzeitige Umsetzen von umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Zielen.

### **Holcim möchte ab 2050 CO<sub>2</sub> neutral sein - gilt dies für den gesamten Konzern oder für das Werk in Dotternhausen?**

Das ist das Ziel von Holcim weltweit. Mit der Vision, weltweit führend im Bereich innovativer und nachhaltiger Gebäudelösungen zu sein, spielen wir eine wesentliche Rolle bei der Beschleunigung des Übergangs unserer Welt in eine Netto-Null-Zukunft. Holcim Mitarbeiter auf der ganzen Welt arbeiten aktiv auf allen Ebenen, um den Übergang unserer Branche zu Netto-Null zu beschleunigen.

### **Ist carbonfaserverstärkter Beton recycelbar?**

Diese Frage wird unter Experten heftig kontrovers diskutiert und lässt sich mangels Erfahrung aktuell noch nicht eindeutig beantworten.

### **Wird bei Holcim wieder Terrament-Zement produziert werden?**

Nein.

## **„Kreislaufwirtschaft, Ersatzbrennstoffe und Ersatzrohstoffe“**

### **Werden neben dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß auch andere Giftstoffe wie z.B. Schwermetalle und Stickoxide reduziert und wenn ja wann?**

Ja, die Emissionsreduktion ist ein laufender Prozess. Maßstab ist immer mindestens die geforderte Grenzwerteinhaltung - unser Ziel ist es, deutlich besser zu sein. Das erreichen wir auch - siehe Umweltdaten.

### **Warum wurde seinerzeit der Einsatz von Schluff zurückgestellt?**

Der Antrag auf den Dauereinsatz wurde von uns zurückgenommen, weil wir festgestellt haben, dass zunächst noch offene Fragen zu klären sind. Daher haben wir einen Antrag für einen weiteren versuchsweisen Einsatz gestellt.

### **Erfolgt jetzt der Einsatz in der Probephase oder gleich in der Produktion?**

Schluff wird momentan gar nicht eingesetzt.

### **Wohin gehen die Giftstoffe, die beim Einsatz von Schluff entstehen?**

Zunächst entstehen keine Giftstoffe. Die Inhaltsstoffe von jeglichen eingesetzten Stoffen, von Roh- und Brennstoffen, werden unter Einhaltung der Qualitätskriterien fest im Produkt Klinker gebunden. Die flüchtigen Inhaltsstoffe werden über die verschiedenen Filteranlagen über den Abgasweg unter Einhaltung der Emissionsgrenzwerte emittiert. Es werden nur Stoffe eingesetzt, die die Einhaltung von beiden Forderungen sicherstellen.

### **Wer prüft Schluff beim Eingang ins Werk auf Schadstoffe?**

Schluff wird momentan gar nicht eingesetzt. Alle Stoffströme, die in den Klinkerprozess einfließen, unterliegen einer Eingangskontrolle.

### **Spart Holcim durch den Einsatz von Ersatzbrennstoffen? Oder verdient Holcim daran? (siehe auch Frage 13)**

Als Ersatz für den Brennstoff Kohle werden gezielt qualitätsgesicherte Abfallfraktionen eingesetzt. Um diese einsetzen zu können, braucht es diverse Lager- und Dosier-Anlagen, die gebaut werden mussten. Dazu unterliegt das Zementwerk der gleichen gesetzlichen Vorschrift zum Einsatz von Abfällen wie Müllverbrennungsanlagen. Dies bedeutet auch hier zusätzlichen Aufwand. All das kostet Geld. Dagegen wird Kohle eingespart - ökologisch und ökonomisch. Insgesamt ist es eine Aufwand-Nutzen-Abwägung, und natürlich hat ein Wirtschaftsunternehmen das Gebot der Wirtschaftlichkeit. Gleichzeitig ist der Ersatz der Kohle und der Einsatz von Abfällen im Zementwerk eine zukunftsweisende sinnvolle Kopplung mit den Herausforderungen von Ökonomie, Ökologie, schärferen Emissionsgrenzwerten und damit direktem Umweltschutz, von Klimaschutz, Ressourcenschonung sowie Kreislaufwirtschaft. Dies bietet Lösungen und dient auch uns als Menschen in unserer Gesellschaft.

### **Wird Müll verbrannt ohne entsprechende Filter?**

Nein. Zum einen sind im Zementwerk die für Dotternhausen nach dem aktuellen Stand der Technik geeignetsten Filteranlagen im Einsatz. Zum anderen wird kein Müll im Sinne der "schwarzen Tonne", sondern gezielt qualitätsgesicherte einzelne Abfallfraktionen eingesetzt

### **Warum wird weniger verbrannt an verschiedenen Ersatzbrennstoffen als nach der Genehmigung möglich wäre?**

Die Genehmigung gibt maximale Einsatzraten pro Stoff vor, die nicht überschritten werden dürfen. Sozusagen als obere Grenze. Die tatsächliche Einsatzmenge richtet sich nach

unterschiedlichen Aspekten, wie z.B. einem stabilen Brennstoffmix und Brenn-Prozess oder der Verfügbarkeit der Stoffe.

### **Gibt es Vergleichswerte im Hinblick auf Emissionen bei Verbrennung von Kohle oder Ersatzbrennstoffen?**

Ja. Durch den Einsatz von Ersatzbrennstoffen sind die Anforderungen an die Emissionsminderung wesentlich weitgehender als bei reinem Kohleeinsatz. Bei reinem Einsatz von Kohle wären gar höhere Emissionswerte zulässig. Von daher ist der Einsatz von Ersatzstoffen bereits gelebter Umweltschutz.

### **Was geschieht mit der Asche?**

Diese wird Rohstoffbestandteil im Zementklinker und ersetzt damit gleichzeitig sinnvoll einen kleinen Anteil der natürlichen Rohstoffe.

### **Wird Zement durch die Beigabe von Asche giftiger?**

Nein. Zement ist nicht giftig. Chemische Elemente finden sich in allen unterschiedlichen Stoffen, in natürlichen Rohstoffen, in Abfällen genauso wie in fossilen Brennstoffen. Zementklinker wird stets unter Einhaltung der Qualitätskriterien hergestellt und Zement ist ein streng genormtes und überwachtetes Produkt.

### **Entstehen die unterschiedlichen Farben im Beton durch die Beigabe von Asche?**

Die unterschiedlichen Farbnuancen des Betons sind verursacht durch die unterschiedlichen Rohstoffe bei der Zementproduktion und durch die Zugabe von Betonzusatzstoffen wie beispielsweise Flugasche.

### **Warum wird Flugasche dem Beton zugefügt?**

Einerseits vor allem um Kalkstein – und damit CO<sub>2</sub> – einzusparen. Andererseits um bestimmte Produkteigenschaften besser zu erreichen (beispielsweise niedrigere Hydratationswärme, höhere Sulfatbeständigkeit).

### **Warum wird die Filteranlage nicht ausgetauscht?**

Weil im Zementwerk die für Dotternhausen nach dem aktuellen Stand der Technik geeignetsten Filteranlagen im Einsatz sind.

### **Was unternimmt die Firma Holcim zur Reduzierung der Schwermetalle/Stickoxide?**

Dafür gibt es Einbindungs- und Minderungstechniken, mit denen die jeweiligen Grenzwerte sicher eingehalten und unterschritten werden.

### **Werden bei der Erosion von Beton wieder Schadstoffe freigesetzt?**

Nein. Die Inhaltsstoffe von Beton sind fest in die Betonstrukturen eingebunden. Ähnlich wie bei einem natürlichen Gestein. Durch sogenannte Eluat-Tests (Auswaschungstests) kann dies nachgeprüft werden. Auch gibt es offizielle Vorgaben für maximale Schwermetallgehalte im Zement, wie z.B. bei Betonbauwerken für Trinkwasserspeicher in: "Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich". So dass diesbezüglich Beton ein sicherer Baustoff bleibt.

### **Warum werden die Einsparungen durch Einsatz von Ersatzbrennstoffen (statt Ankauf von Kohle) nicht in Filteranlagen investiert?**

Holcim investiert kontinuierlich in erheblichem Maße in den Umweltschutz. Im Zementwerk sind bereits die für Dotternhausen nach dem aktuellen Stand der Technik geeignetsten Filteranlagen im Einsatz.

Durch den Einsatz von Ersatzbrennstoffen sind die Anforderungen an die Emissionsminderung wesentlich weitgehender als sie bei ausschließlichem Kohleeinsatz wären. Von daher ist der Einsatz von Ersatzstoffen bereits eine Investition in den

Umweltschutz - sowohl anlagenseitig bezüglich Emissionsminderung als auch emissionsseitig durch schärfere Grenzwerte.

**Woher kommen die Ersatzbrennstoffe? Werden diese bei Holcim in Dotternhausen aufgearbeitet?**

Ersatzbrennstoffe kommen von externen Firmen, die diese bereits aufbereitet anliefern.

**Werden aktuelle Bodenuntersuchungen durchgeführt?**

Ja. Über mehrere Jahre. Erste Ergebnisse der unabhängigen und von einem Bürger begleiteten Boden- und Dispositionsmessungen zeigen keine zementwerksabhängigen Auffälligkeiten. Nachzulesen unter <https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

**Warum gibt es noch keine neue Filteranlage?**

Im Zementwerk sind bereits die für Dotternhausen nach dem aktuellen Stand der Technik geeigneten Filteranlagen im Einsatz.

**Warum erfolgen bei der Verbrennung von Ersatzbrennstoffen keine kontinuierlichen Schadstoffmessungen?**

Es finden kontinuierliche Schadstoffmessungen statt. Alle Schadstoffmessungen, für die es technisch kontinuierliche Messeinrichtungen gibt, werden auch kontinuierlich gemessen.

**Wird im Werk Dotternhausen Schluff als Ersatzrohstoff eingesetzt?**

Derzeit nicht. Wenn, dann würde er als sinnvolle Verwertung und Tonersatz dienen (Schonung natürlicher Ressourcen und Kreislaufwirtschaft).

**Woher kommt der Schluff?**

Es wird momentan kein Schluff eingesetzt. Generell stammt Schluff aus natürlichem Boden, der nach den Bestandteilen Sand, Kies und Schluff klassiert wird.

**Sind Art und Menge der Ersatzbrennstoffe genehmigt?**

Ja.

**Hat Lobbyarbeit Einfluss auf die Genehmigungsverfahren?**

Nein. Für Genehmigungsverfahren ist der gesetzliche Rahmen maßgebend.

**Verstößt die Firma Holcim gegen das Aarhus Abkommen/Umweltinformationsgesetz?**

Nein. Holcim hält sich an Recht und Gesetz.

**Wo erfolgt die Forschungs- und Entwicklungsarbeit zum hiesigen Themenbereich?**

Die Forschung ist vielfältig und ein Zusammenspiel verschiedener Akteure: In der entsprechenden Forschungs- und Hochschullandschaft, in der Industrie (Anlagenbau, Baustoffhersteller, Aufbereiter), im Verband, in den Konzernzentralen und im einzelnen Werk.

**Warum wurden die Messwerte der „Versuchsreihe Glasverbrennung“ nicht nachgeliefert?**

Sie sind sowohl in den regelmäßig veröffentlichten Werten enthalten, als auch damals im entsprechenden Genehmigungsantrag zum Einsatz von Glas als Rohstoff und Tonersatz.

**Werden schwarze Kunststoffschnipfel als Ersatzbrennstoffe eingesetzt?**

Das Gemisch setzt sich aus verschiedenst farbigen Kunststoffen zusammen. Falls mit der Frage PVC gemeint sein sollte – PVC kommt bei uns nicht zum Einsatz.

**Warum werden die Halbstundenwerte nicht veröffentlicht?**

Da dies nicht relevant ist. Relevant ist, die Grenzwerte einzuhalten. Die einzelnen Halbstundenwerte bringen - auch im Hinblick auf Übersichtlichkeit bei mehr als 300.000 Einzelwerten im Jahr - keinen Zugewinn. Vor allem da die Grenzwerte eingehalten sind. Dies ist öffentlich dokumentiert und nachvollziehbar: <https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

**Wie werden die Ersatzbrennstoffe angeliefert und verarbeitet?**

Sie werden von externen Firmen, die diese gezielt fertig aufbereiten, angeliefert. Im Zementwerk werden sie in Silos oder speziellen Lagereinrichtungen gespeichert und zum Brennprozess dosiert.

**Was ist das langfristige Ziel der Kreislaufwirtschaft?**

Wir treiben die Kreislaufwirtschaft voran, um mehr Neues aus Altem zu bauen, Primärrohstoffe zu schonen, Stoffkreisläufe zu schließen und zum Klimaschutz beizutragen. Unsere Mitarbeiter auf der ganzen Welt arbeiten aktiv auf allen Ebenen, um den Übergang unserer Branche zu Netto-Null zu beschleunigen.

**Werden die LKW-Ladungen vor Verbrennung auf Schadstoffe untersucht?**

Ja. inkl. Rückstellproben bei Anlieferung.

**Erfolgen Messungen der Kaminaustritte?**

Ja.

**Wird normaler Müll als Ersatzbrennstoff eingesetzt?**

Nein. Das Zementwerk in Dotternhausen setzt keinen "normalen" Müll im Sinne der "schwarzen Tonne" ein. Als Ersatz für den Brennstoff Kohle werden gezielt qualitätsgesicherte einzelne Abfallfraktionen eingesetzt. Der Ersatz der Kohle und der Einsatz von Ersatzbrennstoffen im Zementwerk ist eine zukunftsweisende sinnvolle Kopplung mit den Herausforderungen von Ökonomie, Ökologie, schärferen Emissionsgrenzwerten und damit direktem Umweltschutz, von Klimaschutz, Ressourcenschonung sowie Kreislaufwirtschaft. Dies bietet Lösungen und dient auch uns als Menschen in unserer Gesellschaft.

**Was ist „regional anfallender Abfall“?**

Damit ist gemeint, dass zum größten Teil Stoffe von Aufbereitern eingesetzt werden, die kurze Transportwege ins Zementwerk haben.

**Woher kommt der Klärschlamm?**

Der Klärschlamm stammt überwiegend aus Kläranlagen im Umkreis von 80 Kilometern ums Zementwerk.

## Umwelt, Energie, Emissionen

### **Sind die angegebenen Zahlen richtig?**

Ja. Sie sind durch unabhängige Dritte geprüft (akkreditierte Messinstitute und Behörden).

### **Wie könnte man die Prozesswärme besser nutzen? (siehe auch Frage 17)**

Durch weitere Abwärmenutzung kann Energie für das Nahwärmenetz zur Verfügung gestellt werden. Dies reduziert CO<sub>2</sub> aus fossiler Wärmeerzeugung z.B. in Haushalten. Aktuell gibt es dazu Gespräche mit verschiedenen möglichen Kooperationspartnern.

### **Kann ich mein selbst angebautes Gemüse bedenkenlos essen?**

Ja, natürlich. Dies haben auch die unabhängigen und von einem Bürger begleiteten Boden- und Dispositionsmessungen gezeigt. Es ergibt bei den Messungen keinen Unterschied, ob die Zementklinkerproduktion in Betrieb ist oder nicht.

### **Welche Filter werden eingesetzt und welche Qualität haben sie?**

Modernste Gewebefilter. Mit der Qualität, dass die Grenzwerte mehr als deutlich unterschritten sind.

### **Was wird verbrannt?**

Als Ersatz für den Brennstoff Kohle werden gezielt qualitätsgesicherte Abfallfraktionen als Ersatzbrennstoffe eingesetzt. Das sind zum Beispiel geschredderte Altreifen, getrockneter granulärförmiger Klärschlamm, zerkleinerte Kunststofffraktionen aus der Industrie, Papierfaserfangstoffe als zu kurze Fasern aus der Papierindustrie, zerkleinerte Dachpappe aus Flachdachsaniierungen, Bearbeitungsöle aus der mechanischen Industrie. Dazu kommen ebenfalls Ersatzrohstoffe wie Glas aus der Altglasaufbereitung und die Rohstoffanteile der oben genannten Ersatzbrennstoffe. All dies ist eine zukunftsweisende sinnvolle Kopplung mit den Herausforderungen von Ökonomie, Ökologie, schärferen Emissionsgrenzwerten und dient dem Umweltschutz, dem Klimaschutz, der Ressourcenschonung und der Kreislaufwirtschaft.

### **Wo kommt das Brennmaterial her?**

Von der Industrie über externe Firmen, die dieses Material aufbereiten.

### **Was kommt aus dem Schornstein raus?**

Die Umweltdaten, die Holcim jährlich veröffentlicht, geben im Detail Auskunft darüber: <https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

### **Warum sind die Anforderungen an die Filter bei der Müllverbrennung höher als bei Holcim?**

Es gibt keinen Unterschied. Es sind dieselben Anforderungen und gesetzlichen Grenzwerte bezogen auf den Einsatz von Abfällen.

### **Wird der Müll kontrolliert?**

Ja. Und: Das Zementwerk in Dotternhausen setzt keinen "normalen" Müll im Sinne der "schwarzen Tonne" ein. Als Ersatz für den Brennstoff Kohle werden gezielt qualitätsgesicherte Abfallfraktionen eingesetzt. Diese werden von externen Firmen aufbereitet und kontrolliert. Gleichzeitig finden Kontrollen im Zementwerk statt. Bei Nicht-Einhalten der Vorgabekriterien wird der jeweilige Stoff nicht eingesetzt.

### **Ist die DEKRA unabhängig?**

Ja.

### **Warum werden nicht die bestmöglichen Filter eingesetzt?**

Im Zementwerk sind bereits die für Dotternhausen nach dem aktuellen Stand der Technik geeignetsten Filteranlagen im Einsatz.

Vermutlich ist die Frage aber nicht auf Filter bezogen. Sondern auf die Stickoxid-Minderungstechnologie. Auch hier gilt die Antwort: Ja, die best mögliche ist eingesetzt. Gerne dazu den Hintergrund: Zur Stickoxid-Minderung gibt es zwei Techniken: eine mit und eine ohne Katalysator. In beiden Techniken erfolgt prozesstechnisch dasselbe: Es werden Stickoxide mit Hilfe von Ammoniak zu elementarem Stickstoff und Wasser umgewandelt. Mit Katalysator erfolgt diese Umwandlungsreaktion auf einem niedrigeren Temperaturniveau, braucht jedoch eine aufwändige Anlagentechnik und Zusatzenergie. Ohne Katalysator findet dieselbe Umwandlungsreaktion im Hochtemperaturbereich statt - dies ist beim Zementklinkerbrennprozess im Calcinator innerhalb der bestehenden Anlage. Beide Techniken haben Randbedingungen. Diese wurden im damaligen Genehmigungsverfahren mit einer öffentlichen und beigelegten Ökobilanz bewertet.

Im Falle Dotternhausen ist die Technik ohne Katalysator die ökologisch bessere Technik, da sie in der Gesamtbilanz ca. 7.700 Tonnen an Emissionen pro Jahr weniger verursacht (weniger als die Technik mit Katalysator). Damit ist die im Werk Dotternhausen in diesem Fall die bestmögliche Technik.

### **Warum geht Holcim nicht über die Mindestanforderungen hinaus?**

Holcim ist in vielen Bereichen viel besser als die Mindestanforderungen.

Grenzwerte geben - übrigens in vielen Lebensbereichen - ein Maß des Gesetzgebers vor, das dem Vorsorgeprinzip entspricht. Diese sind von Bürgern und Unternehmen einzuhalten. Das Zementwerk unterschreitet in der Regel diese Grenzwerte deutlich. Nachzulesen in den zahlreichen Veröffentlichungen.

Es gibt dabei einen speziellen Fall, den der Stickoxidminderung: Dort ist der Einsatz von zusätzlicher Chemie (Ammoniak) zur Emissionsminderung erforderlich, vergleichbar zur AdBlue Technik. Doch auch Ammoniak ist ökologisch mit seinen Umweltfolgen zu bewerten. Und damit ist dieser Chemikalien-Einsatz mit dem tatsächlichen Effekt abzuwägen, und nicht über das Maß hinaus. Deshalb wird bei der Stickoxidminderung die Eindüsung von Ammoniak zur Einhaltung des Grenzwertes bewusst eingestellt, d.h. es wird bei der Minderung von Stickoxiden genau soviel Ammoniak eingesetzt, wie zur Grenzwerteinhaltung erforderlich ist.

### **Welche Informationen gibt es über Emissionen zum Ölschieferabbau?**

Diese sind transparent und offen dargelegt – siehe: <https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

### **Gibt es Emissions-Meßwerte für die GÖS-Produktion?**

Ja. Diese sind transparent und offen dargelegt – siehe: <https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

### **Müllverbrennung: unterschiedliche Anforderungen an Müllverbrennungsanlagen und Holcim?**

Nein. Es sind dieselben Anforderungen und gesetzlichen Grenzwerte bezogen auf den Einsatz von Abfällen.

Ein Zementwerk handhabt jedoch, anders als eine Müllverbrennungsanlage, nicht nur Brennstoffe/Abfälle. Vermutlich zielt darauf die Frage: Denn ein Zementwerk handhabt neben den Brennstoffmengen ein Vielfaches an Rohstoffen. Dies tut eine Müllverbrennung nicht. Diese Rohstoffe haben in ihrer Natürlichkeit ebenfalls unterschiedliche Inhaltsstoffe. Und für diese Rohstoffe braucht es auch Regelungen - völlig unabhängig von der Art der gewählten Brennstoffe.

### **Warum gibt es kein Gesundheitsscreening?**

Das liegt in der Verantwortung der Gesundheitsämter. Für solch ein Screening sind eine Vielzahl von äußeren Einflüssen sowie der persönlichen Lebensweise relevant.

### **Warum gibt es keine Boden-, Obst- und Gemüsebeprobung?**

Es gibt eine aktuelle, über mehrere Jahre unabhängige und von einem Bürger begleitete Boden- und Dispositionsmessung. Erste Ergebnisse zeigen keine zementwerksabhängigen Auffälligkeiten. Nachzulesen unter

<https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

### **Wie kann sichergestellt werden, dass an 362 Tagen keine Schwermetalle emittiert werden?**

Der Produktionsprozess an sich stellt dies sicher. Zement ist ein qualitätsgesichertes Produkt und der Käufer erwartet eine gleichbleibende Qualität. Und dies kann eben nur mit einem stabilen und gleichmäßigen Produktionsprozess erfolgen. Dies wird auch von akkreditierten Messinstituten, die die Schwermetall-Einzelmessungen durchführen, überprüft. Speziell für Quecksilber als ein Schwermetall gibt es übrigens eine kontinuierliche Messtechnik, die im Zementwerk im Einsatz ist. Für andere Schwermetalle ist technisch leider (noch) keine kontinuierliche Messtechnik verfügbar. Bei Schwermetallen gibt es deswegen durchweg für alle Industrie- und Energieerzeugungsprozesse diese Einzelmessungen.

### **Warum wird keine ausführliche Umweltverträglichkeitsprüfung gemacht?**

Das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung sieht vor, dass es eine Vorprüfung dazu gibt. Diese UmweltverträglichkeitsVORprüfung hat ergeben, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Dabei spielen viele Einzelbetrachtungen eine Rolle. Z.B. gibt es für alle Emissionen (das was die Anlage schornsteinseitig verlässt) detaillierte Ausbreitungsrechnungen, die darlegen müssen, dass auf der Immissionsseite (das was am Erdboden und der menschlichen Umgebung ankommt) diese Stoffe nicht relevant sind.

### **Warum gibt es keine elektronische Fernüberwachung für die Öffentlichkeit?**

Dies ist nicht gefordert. Die Emissionen sind transparent und offen dargelegt.

Siehe:

<https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

### **Kann mehr Energie in das Nahwärmenetz abgegeben werden, um CO<sub>2</sub> zu reduzieren?**

Ja. Durch weitere Abwärmenutzung kann Energie für das Nahwärmenetz zur Verfügung gestellt werden. Dies reduziert CO<sub>2</sub> aus fossiler Wärmeerzeugung z.B. in Haushalten. Aktuell gibt es dazu Gespräche mit verschiedenen möglichen Kooperationspartnern.

### **Entsteht durch die Ölschiefer-Verbrennung eine höhere CO<sub>2</sub>-Emission?**

Nein. Im Gegenteil. Beim Brennen des Ölschiefers wird im Vergleich zum Brennen von Zementklinker weniger CO<sub>2</sub> freigesetzt - ca. 1/3 weniger.

### **Welche Schadstoffe kommen aus dem Kamin?**

Mit neuesten Technologien und gezielten Massnahmen im Prozess sowie mit nachgeschalteten Anlagen reduzieren wir Emissionen erheblich. Über die Umweltauswirkungen der Zementproduktion informiert Holcim transparent und offen. Holcim hält alle Grenzwerte ein. Eine Gefährdung von Mensch und Umwelt ist ausgeschlossen. Aufgrund des Umfangs und der Aktualität verweisen wir an der Stelle auf die Veröffentlichungen unter:

<https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

**Welche und wieviel Giftstoffe gelangen durch die Verbrennung von Ölschiefer in die Erdatmosphäre?**

Mit neuesten Technologien und gezielten Massnahmen im Prozess sowie mit nachgeschalteten Anlagen reduzieren wir Emissionen erheblich. Holcim hält alle Grenzwerte ein. Eine Gefährdung von Mensch und Umwelt ist ausgeschlossen. Über die Umweltauswirkungen des Einsatzes von Ölschiefer in der Thermischen Aufbereitungsanlage informiert Holcim transparent und offen. Aufgrund des Daten-Umfangs und der Aktualität verweisen wir an der Stelle auf die Veröffentlichungen unter:  
<https://www.holcim-sued.de/de/nachhaltigkeit/umweltdaten>

**Von wem wurden die Messstationen an welchen Orten platziert?**

Bezüglich der immissionsseitigen Boden- und Depositionsmessungen wurden die Messstationen entsprechend den Vorschriften gemeinsam von der DEKRA als unabhängigem Messinstitut, der Behörde und einem sogenannten «Referenzbürger», der die Maßnahme begleitet hat, platziert.

**Gibt es Grenzwerte für die Verarbeitung und Verbrennung von Ölschiefer?**

Ja.

## Biodiversität und Rohstoffgewinnung

### **Muss Holcim für den Abbau des Ölschiefers bezahlen?**

Ja. Holcim zahlt dafür an das Land Baden-Württemberg.

### **Wird es eine bewirtschaftete Hütte auf dem Plettenberg in Zukunft geben?**

Darüber entscheidet die Gemeinde und der Albverein.

### **Werden die Förderbänder im Ölschiefer abgebaut?**

Das Förderband wird benötigt, um den Ölschiefer ins Werk zu transportieren. Der Abbau des Förderbands erfolgt am Ende des Abbaus vor der endgültigen Rekultivierung.

### **Wie funktioniert der Wasserablauf beim Ölschiefer?**

Momentan wird das Wasser gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis über Retentions- und Absetzbecken gedrosselt in Richtung Schlichem geleitet.

### **Wird beim Ölschiefer ein neues Feld aufgemacht hinter dem östlichen Feld?**

Das östliche Feld wurde erst vor wenigen Jahren aufgemacht und ist längst noch nicht ausgeschöpft – ein weiteres Feld ist nicht in Planung.

### **Werden wieder Führungen auf dem Plettenberg stattfinden?**

Ja, natürlich. Sie werden auf unserer Homepage und in den Amtsblättern veröffentlicht. Sie finden vor allem von Mai bis September statt.

### **Wieviel Anteil hat die Fläche auf dem Plettenberg, auf die kein Humus ausgebracht wird?**

Die Fläche auf der absichtlich kein Humus ausgebracht wurde, liegt derzeit bei 0,5 Hektar.

### **Sind auf dem Plettenberg wertgebende Pflanzen verschwunden?**

Es sind durch den Abbau keine Pflanzen verloren gegangen. Von den Pflanzenarten aus der geplanten Erweiterungsfläche sind derzeit bereits fast 92 % in den rekultivierten Flächen der Abbaustätte zu finden. Neun wertgebende Arten der Erweiterungsfläche wachsen noch nicht in den Rekultivierungsflächen. Alle Arten werden genau beobachtet und zukünftig über gezielte Maßnahmen in die Rekultivierungsflächen eingebracht.

### **Kann man eine rekultivierte Fläche darstellen, so wie die auf dem Plettenberg mal aussehen wird?**

In der Abbaustätte sind im Moment bereits 14,5 Hektar rekultivierte Flächen vorhanden. Da sich die Flächen sehr gut entwickeln, zeigen sie sehr gut, wie der Steinbruch einmal aussehen wird.

### **Sind bei Sprengungen die Grenzwerte zu hoch?**

Die Grenzwerte für Sprengungen sind gesetzlich vorgegeben. Holcim unterschreitet die Grenzwerte bei den Sprengungen.

### **Gibt es Risse im Fels aufgrund der Arbeiten?**

Bei der Gesteinsgewinnung mittels Sprengen werden bestimmte Abschnitte im Fels durch die Erzeugung künstlicher Risse vom Berg getrennt. Die künstlich erzeugten Risse sind in ihrer Ausdehnung lokal begrenzt. Holcim liegt deutlich unter den Grenzwerten. Das Sprengprotokoll ist hier einzusehen: <https://www.holcim-sued.de/de/standorte/zementwerk-dotternhausen/kalksteinbruch-plettenberg>

### **Kann die Sprengungsmessung statt nur in der Turnhalle Dotternhausen auch im Braunjurabereich vorgenommen werden?**

Die Festhalle in Dotternhausen steht im Braunjura (Opalinuston). Gerne können wir das Messgerät auch an anderer Stelle aufstellen.

### **Gibt es Möglichkeiten den Kalkstein in der Zementproduktion zu ersetzen?**

Ja – aber nur zum Teil. So ersetzt Holcim im Zementwerk Dotternhausen einen Teil des Kalksteins durch Ölschiefer.

### **Wer prüft die erstellten Gutachten (generell)?**

Die jeweils zuständigen Behörden.

### **Zahlt Holcim die Rekultivierung alleine?**

Ja.

### **Sind Sprengrückstände giftig?**

Es sind keine Sprengrückstände im Wasser festzustellen. Die haben Gutachten – die seitens der Gemeinden und es Landratsamt beauftragt worden sind, ergeben.

### **Es ist toll, was sich auf dem Plettenberg entwickelt hat!**

Danke, das freut uns. Und es ist erst ein Teil – die Rekultivierung schreitet stetig fort. Gerne geben wir das Lob an unsere Mitarbeiter im Kalksteinbruch sowie an unsere Planer vom Büro A.G.L.N., Herrn Dr. Tränkle und Herrn Offenwanger weiter.

### **Bei den hohen Energiekosten: ist ein Pumpspeicherwerk denkbar?**

Es wäre unter Umständen einmal denkbar. Allerdings bräuchte es den Willen und das Zutun von sehr vielen Anspruchsgruppen.

### **Werden Klimaveränderungen bei der Rekultivierung berücksichtigt?**

Da nicht klar ist, wie sich das Klima auf dem Plettenberg verändern wird, können gezielte Maßnahmen erst dann ergriffen werden, wenn Veränderungen feststellbar sind. Dies wird genau beobachtet. Bislang weisen die Hangwälder und die Wacholderheidenflächen eine sehr gute Entwicklung auf und zeigen keine Veränderungen durch die Klimaveränderungen.

### **Kann man einen Exkursionstag auf dem Plettenberg durchführen?**

Holcim führt regelmäßig Exkursionen mit Wissenschaftlern und Studenten auf dem Plettenberg durch. Ebenso werden seit Jahren – allerdings mit Unterbrechung durch Corona und ab 2023 wieder – Führungen für die Öffentlichkeit angeboten.

### **Werden Schulen in Führungen einbezogen?**

Ja. Holcim bietet sehr viel für Schulen und pflegt einen engen Kontakt zu Schulen. Es sind mehrere Tausend Schüler, die jährlich im Werkforum Wissenswertes über Geologie, Paläontologie, Rohstoffe und Baustoffe erfahren.

### **Wieviel Boden benötigt man für die Rekultivierung?**

Nach aktuellem Stand werden für die genehmigte Abbaufäche noch ca. 20.000-25.000 m<sup>3</sup> benötigt.

### **Wo kommt der Boden her?**

Vom Plettenberg-Steinbruchgelände selbst. Bevor weitere Flächen abgebaut werden, wird der Boden vorher vollständig abgetragen und den gesetzlichen Vorschriften folgend im Steinbruch in sogenannten Bodenmieten gelagert. Dieser Boden wird dann für die weitere Rekultivierung genutzt.

### **Wie funktioniert der Wasserablauf im Steinbruch?**

Momentan wird das Wasser gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis über Retentions- und Absetzbecken gedrosselt in Richtung Waldhausbach und von dort in die Schlichem geleitet.

**Wie sieht die Bilanzierung des Oberbodens im Steinbruch aus (benötigter versus vorhandener Boden)?**

Nach aktuellem Stand unter Einbeziehung der geplanten Erweiterungsfläche ist ausreichend Boden vorhanden.

**Wird bei der Erweiterung auf dem Plettenberg auch mit Schotter aufgefüllt?**

Nach Abbau wird auf den Flächen im Steinbruch ca. 1,7 m Schotter aufgetragen, damit die Pflanzen wurzeln können und das Regenwasser gespeichert werden kann.

**Wie ist der Umgang mit möglichen Sprengschäden an Gebäuden?**

Aufgrund der überwachten Sprengerschütterungen und Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte ist eine durch Steinbruch-Sprengungen ursächliche Schädigung von Gebäuden auszuschließen.

**Bleibt der Teich auf dem Plettenberg?**

Der Teich wird nach Abbauende verfüllt, da er dann nicht mehr benötigt wird.

**Wie ist der Hochwasserschutz unter dem Plettenberg geregelt?**

Das im Steinbruch anfallende Wasser versickert in großem Umfang auf der Steinbruchfläche. Das überschüssige Wasser sammelt sich in den Regenwasserrückhaltebecken und wird von dort aus über den Waldhofbach gezielt entwässert.

**Sind Moore auf dem Plettenberg möglich?**

Auf dem Plettenberg sind keine Moore möglich, da nicht ausreichend Wasser vorhanden ist.

**Kann man statt dem Plettenberg alternative Flächen für den Abbau nutzen?**

Der Plettenberg bietet noch Rohstoff für viele Jahre – insofern ist es weder ökologisch noch ökonomisch sinnvoll an einer anderen Stelle einen weiteren Steinbruch zu eröffnen. Der Plettenberg ist eine wichtige Rohstoffquelle für die heimische Bauindustrie und Bauprojekte in der Region.

**Beginnt die Rekultivierung zu spät?**

Nein. Die Rekultivierung hat bereits früh an den Steinbruchrändern begonnen, sich dann allerdings verzögert. Seit 2014 wurde die Rekultivierung aber intensiviert, so dass derzeit ca. 14,5 Hektar rekultivierte Flächen vorhanden sind. Bis Ende 2025 werden dann ca. 17,7 Hektar rekultivierte Flächen vorhanden sein.

**Werden alle wertgebenden Arten im Steinbruch zu 100% wieder erreicht?**

Derzeit sind bereits ca. 92 % aller Pflanzenarten der geplanten Erweiterungsfläche in den rekultivierten Bereichen vorhanden. In den Wacholderheiden-Rekultivierungsflächen konnten nach nur wenigen Jahren bereits 40 wertgebende Pflanzenarten nachgewiesen werden. Neun wertgebende Arten der Erweiterungsfläche wachsen noch nicht in den Rekultivierungsflächen. Alle Pflanzenarten werden genau beobachtet und ggf. über gezielte Maßnahmen in die Rekultivierungsflächen eingebracht.

**Warum wird die Verarbeitung von Ölschiefer nicht eingestellt?**

Ölschiefer ist ein wichtiger Rohstoff für das Zementwerk - mit einer eigenen Ölschiefer-Produktlinie. Er ist eine wichtige Grundlage für zahlreiche CO<sub>2</sub>-geminderte Zemente und einzigartige Bindemittel. Dazu wird als Nebenprodukt aus Abwärme Strom erzeugt, der zum einen den Strombedarf des Werkes deckt und zum anderen die Leistungsregelung des örtlichen Netzes (Überlandwerk Eppler) für die Bürger der umliegenden Gemeinden sichert.

**Wie entwickelt sich das Dormettinger Gebiet weiter in der Rekultivierung?**

Das Westfeld wird in den nächsten 2-3 Jahren vollständig rekultiviert sein. Die Flächen im Osten werden dem Abbaufortschritt folgend sukzessive rekultiviert.

**Wird der für die Auffüllung verwendete Schotter von Holcim bezahlt?**

Der für die Auffüllung verwendete Schotter wird steinbruchintern gewonnen.

**Wenn 2029 die Rekultivierung beendet ist, wo wird der Eingang für das Gebiet sein?**

Eingang zum Gebiet ist im nordöstliche Steinbruchbereich geplant.

**Ist die Heidelerche noch auf dem Plettenberg?**

Ja. Die Heidelerche ist noch auf dem Plettenberg. Es können sogar mehr Tiere beobachtet werden.

**Wie ist das Konzept zum Umgang mit der Heidelerche?**

Im Steinbruch werden durch die Rekultivierung von Wacholderheiden und Magerrasen Lebensräume geschaffen, die für die Heidelerche hervorragend geeignet sind und die von der Heidelerche auch angenommen werden.

**Woher kommt die Abweichung bei der Zählung von Vogelarten zwischen offiziellen Gutachten und den Zählungen privater Vogelschützer**

Die angewandten Methoden waren unterschiedlich. Für die Untersuchungen von Holcim wurde die fachlich beste Methode herangezogen.