



## UMWELTNACHHALTIGKEIT

---

Schon seit der Gründung gehörte bei Grespania der Umweltschutz zu einem der wichtigsten Werte. Im Laufe ihres Werdegangs hat sich die Firma ständig für die Entwicklung von Strategien eingesetzt, um den Einfluss ihrer Produktionsprozesse auf die Umwelt zu minimieren.

Grespania war schon immer Vorreiter in der Entwicklung nachhaltiger Umweltschutzmaßnahmen und hat getreu dieser Verpflichtung umweltfreundliche Programme in die Realität umgesetzt, wie beispielsweise die Installation von Wasseraufbereitungssystemen, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und die Ausrichtung ihrer Wandfliesenfabrik nach dem Konzept „Null Abfälle“.

Heutzutage enthält das Produktsortiment von Grespania u. a. Bodenfliesen, mit denen die Erzeugung von Abfällen während der Bauarbeiten reduziert wird, ebenso wie Wandfliesen mit luftreinigenden Eigenschaften.

# UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

## UMWELTPRODUKTDEKLARATION



Grespania verfügt über eine von AENOR für jede hergestellte Produktart (Wandfliesen, Feinsteinzeug-Bodenfliesen und Feinsteinzeug im Großformat) verifizierte Umweltproduktdeklaration des Typs III, die alle gemäß den Bestimmungen der Normen ISO 14025 und UNE-EN 15804:2012+A1:2014 zertifiziert sind. Damit weist das Unternehmen die ausgezeichnete umwelttechnische Qualität seiner Produkte nach und macht diese bekannt.

Diese Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPD) bieten ein zuverlässiges, relevantes, transparentes, vergleichbares und nachprüfbares Umweltprofil, mit dem ein umweltfreundliches Produkt basierend auf seinem Lebenszyklus (LCA) gemäß den internationalen Vorschriften und quantifizierten Umweltdaten nachgewiesen werden kann.

Damit wird vermieden, dass beim Marketing ökologische Eigenschaften vorgetäuscht werden, und man verhindert Verzerrungen und Täuschungen bezüglich der Umweltdaten, denn die verwendeten Daten sind objektiv und werden nach festgelegten Standards quantifiziert.



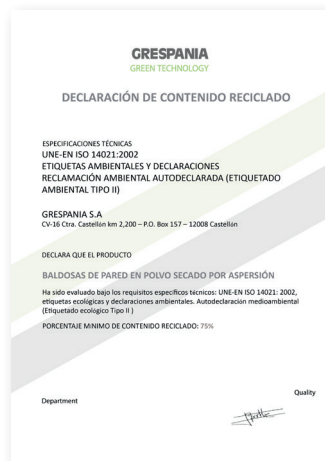
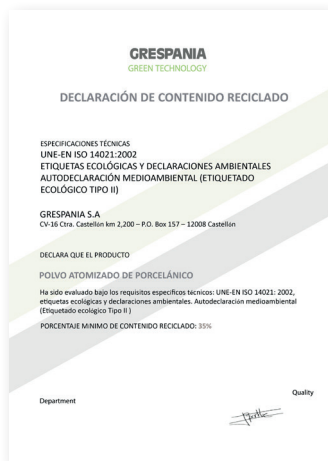
## ISO 14001

Für Grespania ist Umweltschutz schon immer einer der wichtigsten Werte gewesen. Zu diesem Zweck besitzt das Unternehmen ein strukturiertes und nach den Richtlinien der Norm ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem, das jedes Jahr externen Prüfungen unterzogen wird. Dadurch können die Auswirkungen der Produktionstätigkeit auf die Umwelt festgestellt, bewertet und auf ein Minimum reduziert werden.



## DEKLARATION DES REZYKLATANTEILS

Die Bestandteile, die Grespania zur Produktherstellung verwendet, enthalten einen hohen Prozentsatz an recyceltem Material. In diesem Sinne sind bei der Herstellung von Feinsteinzeug über 35 % des sprühgetrockneten Pulvers aus recyceltem Material, bei den Wandfliesen sind es über 75 %.



## WASSERAUFBEREITUNG

Bei Grespania ist man sich der Tatsache sehr bewusst, dass Wasser geschützt werden und sorgsam damit umgegangen werden muss, da es im Mittelpunkt eines nachhaltigen Fortschritts steht und von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung gesunder Ökosysteme und das Überleben der Menschheit ist. Wasser ist ein begrenztes und unersetzliches Gut, unerlässlich für das Wohlbefinden der Menschen, und kann nur als erneuerbare Ressource funktionieren, wenn es gut verwaltet wird.

In den Fabriken von Grespania wird das gesamte aus den Herstellungsprozessen stammende Wasser mit einem physikalisch-chemischen Verfahren gereinigt, bei dem die verschmutzenden Elemente getrennt und konzentriert werden. Nach der Konzentrierung und Inertisierung werden diese recycelt und neuerlich in den Produktionsprozess eingeführt.

Grespania ist in Spanien führend im Bereich der industriellen Behandlung flüssiger Abfallstoffe; bereits im Jahr 1976 installierte das Unternehmen das erste physikalisch-chemische Klärsystem. 1986 erfand das Unternehmen das Verfahren „Null Abwasser“ für die Keramikindustrie; damit wurden sowohl die keramischen Abfallstoffe, als auch das Abwasser aus dem Produktionsprozess in der Sprühtrocknungsanlage recycelt. 1996 wurde Grespania der erste Hersteller von keramischen Fliesen und Platten, der über ein System der Umkehrosmose zur Reinigung und Recycling des Wassers aus dem Industrieprozess verfügte.

Das Wasser aus den Polier- und Rektifizierverfahren befindet sich in einem geschlossenen Kreislauf, in dem es durch Dekantieren suspendierter Feststoffe gereinigt wird; diese werden in einem Pressfilter konzentriert und anschließend recycelt. Auch das in den Glasurlinien verwendete Wasser wird behandelt. Die darin enthaltenen Schadstoffe werden niedergeschlagen und anschließend als inertes Material dem Ton hinzugefügt, aus dem die Fliesen hergestellt werden.

Alle Ein- und Ausgänge der Wasserkläranlagen werden häufig analysiert, um die Schadstoffkonzentrationen oder die Reinheit der behandelten Flüssigkeit festzustellen.

## EMISSIONEN IN DIE LUFT

Feststoffemissionen haben negative Auswirkungen auf die Luftqualität und schädigen damit die menschliche Gesundheit und landwirtschaftliche Produktivität.

Bei Grespania ist man sich dieser Tatsache sehr bewusst, und deshalb wurden bei allen Verfahren, bei denen Staub entstehen kann, Gewebefilter eingebaut, die den Ausstoß von Partikeln ins Freie verhindern. Diese Partikel werden anschließend wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt.

## UNGEFÄHRliche ABFALLSTOFFE

Alle Abfallstoffe oder Rückstände aus dem Industrieprozess werden behandelt und wieder in den Produktionsprozess unserer Produkte zurückgeführt. Zu den zurückgeleiteten Rückständen gehören insbesondere die Folgenden:

- Während des Herstellungsverfahrens beschädigte Teile.
- Bereits mit Mängeln hergestellte Fliesen.
- Schlämme aus dem Wasseraufbereitungsprozess.

Diese Rückstände werden kontrolliert, gemahlen und in den geeigneten Proportionen in das Verfahren zur Herstellung von sprühgetrocknetem Ton zugeführt, das in der Sprühtrocknungsanlage von Grespania stattfindet. Diese Anlage ist rechtlich als Entsorger nicht gefährlicher Stoffe anerkannt.

Weitere ungefährliche Abfallstoffe wie Kunststoffe, Holz oder nicht verschmutzte Metallrückstände werden über zugelassene Entsorgungsunternehmen verarbeitet.

## GEFÄHRliche ABFALLSTOFFE UND DEREN VERPACKUNGEN

Alle gefährlichen Abfallstoffe und die entsprechenden Verpackungen werden ordnungsgemäß gelagert, von anderen, beim Produktionsprozess verwendeten Rohstoffen getrennt und später einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen übergeben. Die Verpackungen dieser gefährlichen Abfallstoffe werden von unseren Lieferanten zurückgenommen und wiederverwertet.

## KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG ENERGIEEINSPARUNG

Eine angemessene Energienutzung bedeutet einen vernünftigen und zukunftsichernden Einsatz eines unserer knappsten Güter.

Grespania verwendet beim Tontrocknungsverfahren durch Verbrennung ein Kraft-Wärme-Kopplungssystem mit einer Leistung von 5 MW; dafür können wir Erdgas nutzen, nicht nur zum Trocknen des Tons, sondern auch zur Stromerzeugung, wodurch eine bedeutende Einsparung beim Primärenergieverbrauch entsteht.

Bereits seit vielen Jahren führt GRESPANIA in ihren Anlagen immer wieder Energiekontrollen durch, um die vorhandenen Verfahren und Einrichtungen energietechnisch zu optimieren und neue Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Energieeffizienz zu finden. Die sich daraus ergebenden Maßnahmen werden dann anschließend umgesetzt.

## KYOTO-PROTOKOLL

Gasemissionen stellen eine Gefahr für die Umwelt dar, denn eine überhöhte Gaskonzentration in der Erdatmosphäre verursacht den Treibhauseffekt, indem sie verhindert, dass sich ein Teil der Erdwärme nach dem Aufheizen durch die Sonne wieder auflöst.

Bei Grespania erfüllen wir das Protokoll von Kyoto, das wichtigste internationale Klimaabkommen, mit dem die Treibhausgasemissionen geregelt werden.

Dies hat zur Einführung von technologischen Verbesserungen geführt, mit denen maximale Energieeffizienz und dementsprechend auch eine größere Umwelt Nachhaltigkeit erzielt werden sollen. Die neuen Industriesysteme sind so ausgelegt, dass sie den Energieverbrauch maximal reduzieren und damit auch auf dem Gebiet der Emissionen so effizient wie möglich sind.

## EVENTUELL VORHANDENE FLÜCHTIGE ORGANISCHE VERBINDUNGEN IN DEN FLIESEN

Die Feinsteinzeugfliesen von Grespania enthalten keinerlei Spuren flüchtiger organischer Verbindungen (VOC). Während ihrer Verwendung werden unter keinen Nutzungsbedingungen irgendwelche VOC abgegeben.

Dies ist deshalb der Fall, weil sie in einer oxidierenden Atmosphäre mit einem Brennverfahren hergestellt werden, das bei hohen Temperaturen von 1.100 °C bis 1.200 °C erfolgt. Während dieses Brennverfahrens unter Präsenz von Sauerstoff werden alle organischen Bestandteile im Keramikmaterial oxidiert und dementsprechend werden Verbrennungsgase abgegeben.

## BEHÄLTER UND VERPACKUNGEN

Verpackungen stellen eines der wichtigsten Elemente beim Transport und der Bewahrung unserer Materialien dar; deshalb sind sie auch ein bedeutender Bestandteil unserer Umweltpolitik.

Alle Behälter und Verpackungen, die in unseren Fabriken verwendet werden, unterliegen dem spanischen Rückgabe- und Wiederverwertungsplan.

Grespania hat Vereinbarungen mit ECOEMBES (spanische Agentur für getrennte Sammlung und Wiedergewinnung von Verpackungsabfällen) und mit INTERSEROH (deutsche Agentur für die Bewertung und Behandlung von Verpackungen) getroffen. Infolge dieser Vereinbarungen übernehmen beide Agenturen, sowohl auf dem spanischen als auch auf dem deutschen Markt, die Abholung von Verpackungen aller Art, die durch unsere Erzeugnisse anfallen (Paletten, Plastikbänder und Karton). Dies bedeutet eine starke Reduzierung der durch unsere Verpackungen entstehenden Abfälle.

## **EINFÜHRUNG DES INSTANDHALTUNGSMANAGEMENTSYSTEMS (TPM) / LEAN MANUFACTURING**

Grespania hat in ihren Fabrikanlagen mit der Einführung eines Instandhaltungsmanagementsystems begonnen, das u. a. zum Ziel hat, die Verfahrenseffizienz zu verbessern und die während der Prozesse entstehenden Materialverluste zu reduzieren; dadurch sollen Produkte mit weniger Ausschuss, weniger Abfällen und mehr Nachhaltigkeit erzielt werden. Dieses Projekt betrifft alle Produktherstellungsphasen und wird durch die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen sowie einer stärkeren Einbeziehung des Personals in den Produktionsprozess ergänzt.

## HINTERLÜFTETE FASSADEN MIT KERAMIKPLATTEN

Die hinterlüftete Fassade mit Keramikplatten von Grespania bietet die Möglichkeit, Isolierelemente auf der Außenseite der Gebäudehülle anzubringen. Dadurch erhält das Gebäude eine größere Wärmemasse, die zu einer Steigerung der Wärmeträgheit desselben führt.

Zudem wird die Isolierung ohne Unterbrechung auf der gesamten Gebäudehülle angebracht, sodass die Geschosdecken nicht mehr zu Wärmebrücken werden können. Des Weiteren enthalten die Kragträger, die an der Gebäudehülle verankert werden, um die hinterlüftete Fassade zu montieren, ein eigenes integriertes System zur Unterbrechung der Wärmebrücke. Damit wird der Wärmefluss zwischen dem Inneren und Äußeren des Gebäudes reduziert.

Die hinterlüftete Fassade wirkt außerdem wie ein Schirm, der einen Großteil der Sonneneinstrahlung zurückwirft, insbesondere dann, wenn helle Farben gewählt werden, sodass diese nicht in das Gebäude eindringen kann.

## COVERLAM: KERAMIKPLATTEN MIT MINIMALER STÄRKE

Dank der Walzpresstechnik kann Grespania Keramikplatten mit minimaler Stärke (Coverlam) herstellen, die bis zu 3,5 mm dünn sind. Zu den Vorteilen dieser Erzeugnisse gehört u. a., dass durch die geringe Stärke der Teile für die Herstellung und den Transport dieser Platten weniger Energie notwendig ist.

## H&C TILES

Eines der Hauptprobleme für Umwelt und Menschen ist heutzutage die Umweltverschmutzung durch NO<sub>x</sub> (Stickstoffoxid), das von Fahrzeugen und bestimmten Industrieprozessen erzeugt wird. Die H&C Tiles-Fassaden sind ein wichtiges Mittel zur Eliminierung dieser Verbindung aus der Luft.

H&C Tiles ist die Anwendung der Technologie Hydrotect® auf den Keramikbereich. Dabei handelt es sich um eine Beschichtung aus Titandioxid, mit der nicht nur die Umweltverschmutzung reduziert werden kann, sondern das Keramikmaterial auch selbstreinigende und bakterizide Eigenschaften erhält und schlechte Gerüche eliminiert werden.

Dank der photokatalytischen Eigenschaften von Titandioxid erzeugen die H&C Tiles-Fassaden Aktivsauerstoff und Hydroxyl-Ionen, die das Stickstoffoxid NO<sub>x</sub> in NO<sup>-3</sup> umformen und damit die Haftung der Schmutzpartikel auf der Fliesenfläche reduzieren. Das NO<sup>-3</sup> und der Schmutz werden dann durch Regenwasser von der Fassade abgewaschen.

H&C Tiles bietet große Vorteile für die Umwelt. Wenn es als Keramikhülle für Gebäude in Städten angebracht wird, können damit wahre selbstreinigende Inseln geschaffen werden, die mithilfe einer chemischen Reaktion auf der Fliesenoberfläche die Luft reinigen. Ein Stadtgebiet mit 10.000 m<sup>2</sup> Gebäudefassaden, die mit H&C Tiles verkleidet sind, haben dieselbe Luftreinigungskraft wie ein Waldgebiet in der Größe von 9 Fußballplätzen. Dies entspricht der Eliminierung der NO<sub>x</sub>-Menge, die von 740 Autos an einem Tag ausgestoßen wird.

Für das Verfahren der H&C Tiles-Flächen in Außenbereichen sind weder Anschlüsse noch irgendwelche Vorrichtungen erforderlich, ebenso wenig wie eine andere Energie als das Sonnenlicht, mit dem die chemische Reaktion auf der Oberfläche aktiviert wird. Da die Luftqualität damit deutlich verbessert wird und die Flächen über längere Zeit sauber bleiben, ist dies eine Lösung, die dazu beiträgt, selbst anspruchsvollste Vorschriften zu erfüllen, womit eine nachhaltige Zukunft unseres Planeten sichergestellt werden kann.



## LEED-ZERTIFIZIERUNG

Grespania S.A. setzt sich für eine nachhaltige Architektur ein und trägt dazu bei, die Energieeffizienz von Alt- und Neubauten zu verbessern. Hierzu werden die neuen LEED-Standards für die gesamte Lebensdauer ihrer Produkte übernommen, angefangen von der Entwurfsphase bis hin zur endgültigen Montage.

Der LEED-Standard (Leadership in Energie and Environmental Design) ist das meistgenutzte Gebäudezertifizierungssystem in den USA und wird weltweit in über 95 Ländern angewendet, darunter auch in Spanien, Großbritannien, Kanada, der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien, Norwegen und Polen. Die LEED-Credits wurden vom US-amerikanischen Green Building Council ausgearbeitet und zertifizieren die Anforderungen dafür, dass ein Gebäude energietechnisch nachhaltig und autark „funktionieren“ kann und während seines gesamten Lebenszyklus geringe Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Das System basiert auf der Zuweisung von Credits oder Punkten für jede einzelne der Anforderungen, die die Nachhaltigkeit des Gebäudes ausmachen. Aus der Summe der Punkte ergibt sich der erzielte Zertifizierungsgrad. Die möglichen Qualifikationsgrade eines Gebäudes sind folgende:

- 40 bis 49 Punkte: CERTIFIED
- 50 bis 59 Punkte: SILVER
- 60 bis 79 Punkte: GOLD
- Über 80 Punkte: PLATINUM

Demzufolge sind es die Gebäude, die die LEED-Zertifizierung erhalten, nicht die Produkte im Einzelnen, aber die Keramikerzeugnisse von Grespania S.A. tragen dazu bei, LEED-Credits für die folgenden Aspekte zu erhalten:

### • MR 1.2 WIEDERNUTZUNG BESTEHENDER GEBÄUDE

Eine der wichtigsten Merkmale von Keramikprodukten ist ihre Beständigkeit, sodass ihre Lebensdauer auch auf das Gebäude übertragen wird, in dem sie verwendet wurden. Dies kann zum Erhalt 1 Punktes führen, da sie zur Wiedernutzung des Gebäudes beiträgt, indem die Keramikelemente beibehalten werden.

### • MR 2.1 UND 2.2. ABFALLMANAGEMENT BEIM ABRISS UND NEUBAU

Am Ende des Gebäudelebenszyklus können Keramikprodukte als Füllmaterial verwendet werden, da es sich um inertes Material handelt. Wenn ein Gebäude recycelt bzw. davon 50 bis 75 % der ungefährlichen Abfallstoffe des Bau- oder Abrissmaterials wiederverwendet werden, ergibt das 1 bis 2 LEED-Punkte.

### • BESTEHENDE UMWELTPRODUKTDEKLARATION (EPD)

Es kann bis zu 1 Punkt erzielt werden, wenn mindestens 20 permanent installierte Produkte von mindestens fünf verschiedenen Herstellern mit EPD verwendet werden.

Die Produkte von Grespania S.A. haben die EPD Typ III und werden als ein komplettes Produkt für die Berechnung zum Erhalt von Credits bewertet.

### • MR 4.1 UND 4.2. RECYCELTE INHALTSSTOFFE

Bauunternehmen die Benutzung von Materialien mit einem Mindestgehalt an recycelten Inhaltsstoffen. Wenn der Inhalt nach Gebrauch an recyceltem Material mehr als die Hälfte des vor Gebrauch recycelten Materials für das Projekt (in Gewicht gemessen) 10 % oder mehr ausmacht, gibt es dafür 1 Punkt. Wenn es 20 % oder mehr sind, 2 Punkte.

## • MR 5.1 UND 5.2. REGIONALE MATERIALIEN

Keramikprodukte können zum Erhalt von 1 oder 2 Punkten beitragen, wenn 10 bzw. 20 % der Kosten des Gesamtwerts für die Projektmaterialien innerhalb eines Umkreises von 800 km vom Projektstandort abgebaut, hergestellt oder wiedergewonnen werden. Damit reduzieren sich dementsprechend die durch den Transport verursachten Umweltauswirkungen.

## • SS 7.1 WÄRMEINSELEFFEKT

Der Wärmeinseleffekt (der Temperaturunterschied zwischen Städten und ländlichen Gebieten) soll abgeschwächt werden. Zu den verschiedenen Strategien bei LEED in diesem Abschnitt gehört u. a. die Verwendung von Bodenbelägen mit einem Lichtreflexionsgrad (SRI) von über 29, wofür 1 Punkt vergeben würde. Keramikprodukte mit heller Farbe können die herkömmlichen Bodenbeläge für Außenbereiche ersetzen, da sie hohe SRI haben, die die Wärmeaufnahme oder den Wärmeinseleffekt auf ein Minimum reduzieren.

## • EQ 4.3 MATERIAL MIT GERINGEN VOC-EMISSIONEN

Die Sorge um die Auswirkungen, die flüchtige organische Verbindungen (VOC) auf die menschliche Gesundheit haben, wächst. Mit LEED soll die Menge der Innenluft in einem Gebäude reduziert werden, die für Gesundheit und Wohlbefinden der Bewohner Reizwirkungen hat oder gefährlich ist.

Konkret geht es dabei um die Auswirkungen, die durch die Verdampfung von Kohlenstoffverbindungen entstehen, indem Materialien mit geringen oder keinen VOC-Emissionen verwendet werden. Deshalb gibt es für die Benutzung von keramischen Fliesen und Platten als generelle Verkleidung im Inneren eines Gebäudes die Höchstpunktzahl in diesem Abschnitt, nämlich 1 Punkt.

## • ID 1 DESIGNINNOVATION

Mit bis zu 5 Punkten werden das Übertreffen der Credit-Anforderungen und/oder der Vorschlag einer Projektstrategie bewertet, die zwar bei LEED nicht berücksichtigt ist, jedoch quantifizierbare Umweltvorteile bringt. Wenn man beispielsweise Fliesen mit der H&C Tiles-Technologie wählt, kann man bis zu fünf LEED-Punkte erzielen.

## BREEAM-ZERTIFIZIERUNG

Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM®) ist ein System für die Bewertung der Nachhaltigkeit bei Bauprojekten, das vom BRE (Building Research Establishment) Anfang der 1990er Jahre in Großbritannien entwickelt wurde.

Diese Zertifizierung hat privaten und freiwilligen Charakter und bewertet die Auswirkungen in 10 Kategorien: Management, Gesundheit und Wohlbefinden, Energie, Transport, Wasser, Material, Abfall, ökologische Landnutzung, Verschmutzung und Innovation. Die dabei erteilte Gesamtpunktzahl dient als Referenz, zusammen mit dem Technischen Handbuch für die Methodologie einer nachhaltigeren Bauweise, angefangen von der Planung über die Ausführung bis hin zur Instandhaltung. Hierzu werden verschiedene Bewertungs- und Zertifizierungsschemen je nach der Typologie und Gebäudenutzung angewendet.

Daraus ergibt sich eine allgemeine Punktzahl mit folgender Bewertung: Akzeptabel, Gut, Sehr gut, Ausgezeichnet und Herausragend.

Die Erzeugnisse von Grespania tragen in folgenden Bereichen zum Erhalt der Zertifizierung bei:

- MAT 1 Auswirkungen auf den Lebenszyklus
- MAT 3 Verantwortungsbewusste Materialbeschaffung

Grespania kann den Bauträgern, Bauunternehmen, Vertriebshändlern, Beratern oder sonstigen Vertretern, die die Zertifizierung bearbeiten, eine Reihe von Unterlagen bereitstellen. Desgleichen stehen die notwendigen Dokumente zur Verfügung, um die in den obigen Abschnitten angesprochenen Anforderungen nachzuweisen. Dabei handelt es sich um folgende Zertifikate:

- EPD (Umweltproduktdeklaration) PDF zum Herunterladen
- ISO 14001 (Umweltmanagementsystem) PDF zum Herunterladen
- ISO 14021 (Deklaration des Rezyklatanteils) PDF zum Herunterladen

Ein Beweis dafür, welchen Beitrag die Produkte und Systeme von Grespania zum Erhalt des Zertifikats leisten, ist der Breeam-Preis 2017, den das Architekturbüro Bo2 Paul Goldstein für sein Gebäude für den Sitz von Royal Agio Cigars erhielt. Für dieses Gebäude wurde eine hinterlüftete Fassade mit Coverlam verwendet.