

# Nachhaltigkeitsbericht



**GRESPANIA**



# Inhaltsverzeichnis

|          |  |    |
|----------|--|----|
| <b>1</b> | <b>Systeme und Etiketten</b>   |    |
|          | 1. UMWELTMANAGEMENTSYSTEM ISO 14001                                    | 4  |
|          | 2. PRODUKT-UMWELTERKLÄRUNG   | 4  |
|          | 3. ERKLÄRUNG ZUM RECYCLINGANTEIL                                       | 5  |
|          | 4. ÜBEREINKOMMEN VON PARIS   | 5  |
| <b>2</b> | <b>Respektvoller Umgang mit Natürlichen Ressourcen</b>                 |    |
|          | 1. HEIMISCHE ROHSTOFFE   | 6  |
|          | 2. VERANTWORTUNGSVOLLE NUTZUNG DES WASSERS                             | 7  |
| <b>3</b> | <b>Umweltfreundlicher Energieverbrauch</b>                             |    |
|          | 1. VERRINGERUNG DER ENERGIE NUTZUNG<br>TPM-SYSTEM / LEAN MANUFACTURING | 8  |
|          | 2. KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG UND WÄRMENUTZUNG                               | 9  |
|          | 3. GRÜNER WASSERSTOFF  | 9  |
|          | 4. INDUSTRIE 4.0 MONCOFAR  | 10 |
|          | 5. ÖKODESIGN   | 11 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| <b>4</b> | <b>Umweltauswirkungen</b>  |    |
|          | 1. EMISSIONEN IN DIE ATMOSPHERE  | 12 |
|          | 2. GEFÄHRLICHE ABFÄLLE UND IHRE VERPACKUNG                                 | 12 |
|          | 3. ZERO WASTE  | 13 |
| <b>5</b> | <b>(Natürliche) Zusammensetzung der Keramikfliesen</b>                     |    |
|          | 1. ROHSTOFFE   | 14 |
|          | 2. OHNE FLÜCHTIGE ORGANISCHE VERBINDUNGEN (VOC)                            | 14 |
|          | 3. ANTEIL RECYCLINGMATERIAL  | 15 |
|          | 4. KEINE TOXISCHEN EMISSIONEN BEI DER FERTIGUNG                            | 16 |
|          | 5. GERINGER PROZENTSATZ AN ALVEOLENGÄNGIGEM<br>KRISTALLINEM SILIZIUMDIOXID | 16 |
| <b>6</b> | <b>Behälter und Verpackungen</b>   |    |
|          | 1. EFFIZIENTE, RECYCELTE UND RECYCELBARE VERPACKUNGEN                      | 17 |
|          | 2. ECOEMBES UND SCRAPS   | 17 |
| <b>7</b> | <b>Nachhaltigere Produkte und Systeme</b>                                  |    |
|          | 1. HINTERLÜFTETE FASSADEN MIT KERAMIK                                      | 18 |
|          | 2. COVERLAM: GERINGE PLATTENSTÄRKE   | 18 |
|          | 3. H&C TILES FÜR DEN AUSSENBEREICH   | 19 |
|          | 4. H&C TILES FÜR DEN INNENBEREICH  | 19 |
| <b>8</b> | <b>Beitrag der Energiebewertungssysteme im Bauwesen</b>                    |    |
|          | 1. LEED-ZERTIFIZIERUNG   | 20 |
|          | 2. BREEAM-ZERTIFIZIERUNG   | 22 |
| <b>9</b> | <b>Weit über das Produkt hinaus</b>  |    |
|          | 1. REDUZIERUNG DER STICKOXIDE  | 24 |
|          | 2. ENTNAHME VON KOHLENDIOXID   | 25 |

# Einleitung

Seit seinen Anfängen war für Grespania der Respekt vor der Umwelt ein wesentlicher Faktor, das Unternehmen war ein Vorreiter bei der Entwicklung von ökologischen Nachhaltigkeitsrichtlinien mit Fokus auf Forschung und Innovation in diesem Bereich. Auf Grundlage dieser Verpflichtung wurden umweltfreundliche Programme gestartet, wie beispielsweise der Aufbau der Wasseraufbereitungsanlage, das Kraft-Wärme-Kopplungs-Projekt oder das Verkleidungsprojekt in der Fabrik nach dem Zero Waste-Konzept.

Im Laufe seiner Geschichte hat das Unternehmen unbeirrt auf die Entwicklung von Strategien gesetzt, die eine Verringerung der Umweltauswirkungen in den Produktionsverfahren zum Ziel hatten. Dafür wurden immer natürliche Rohstoffe höchster Qualität eingesetzt und Verfahren mit den fortschrittlichsten Technologien entwickelt.

Heute reicht das Produktangebot von Grespania von Bodenbelägen, die die Abfallerzeugung bei der Verarbeitung minimieren, bis zu Fassadenverkleidungen, die die Umgebungsluft reinigen.

Wir bei Grespania sind uns der Notwendigkeit, den Klimawandel zu stoppen und zum Umweltschutz beizutragen, sehr bewusst, deshalb hat das Unternehmen Maßnahmen und Strategiepläne in seine Unternehmensrichtlinien aufgenommen, die kurz-, mittel- und langfristig ökologische und soziale Verbesserungen mit sich bringen sollen.



# 1 Systeme und Etiketten

## 1.1 UMWELTMANAGEMENTSYSTEM ISO 14001

Der Umweltschutz gehörte für Grespania schon immer zu den wichtigsten Werten. Um diese umzusetzen, verfügt das Unternehmen über ein strukturiertes und zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach den Richtlinien der Norm ISO 14001, das jährlich extern geprüft wird und dadurch in der Lage ist, die Auswirkungen der Produktionstätigkeit auf die Umwelt festzustellen, zu bewerten und zu minimieren.

Das ISO 14001-Zertifikat steht auf der Webseite von Grespania zum Download bereit.



## 1.2 PRODUKT-UMWELTERKLÄRUNG

Zur Bestätigung und Kommunikation der Umweltexzellenz unserer Produkte verfügt Grespania über eine Typ-III-Umweltproduktdeklaration, die von AENOR für jeden gefertigten Produkttyp (Wandverkleidungen, Bodenbeläge aus Steinzeug und großformatige Steinzeugprodukte) geprüft wird, alle sind nach den Standards der ISO 14025 und UNE-EN 15804:2012+A2:2020 zertifiziert.

Diese Umweltdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPD) liefern ein zuverlässiges, relevantes, transparentes, vergleichbares und verifizierbares Umweltprofil, das ein umweltfreundliches Produkt, auf Grundlage der Informationen aus der Lebenszyklusanalyse (LCA), gemäß internationalen Normen und quantifizierten Umweltdaten, besonders hervorhebt.

Auf diese Weise wird irreführendes grünes Marketing und eine verschleierte oder betrügerische Darstellung von Umweltinformationen durch die Verwendung objektiver und quantifizierter Daten nach festgelegten Standards verhindert.

Die Umweltproduktdeklaration steht auf der Webseite von Grespania zum Download bereit.



## 1.3 ERKLÄRUNG ZUM RECYCLINGANTEIL

Die Verbindungen, die Grespania bei der Fertigung seiner Produkte einsetzt, bestehen zu einem hohen Prozentsatz aus Recyclingmaterial. So besteht das zerstäubte Pulver, das für das **Feinsteinzeug** verwendet wird, durchschnittlich zu **16 %** aus Recyclingmaterial in seiner Zusammensetzung und das für **Wandfliesen** zu mehr als **70 %**.

Diese Prozentsätze wurden nach den Richtlinien der Norm ISO 14021 berechnet, das Umweltetikett, auf dem dies erklärt wird, kann auf der Webseite von Grespania heruntergeladen werden.



## 1.4 ÜBEREINKOMMEN VON PARIS

Die Abgasemissionen stellen eine Gefahr für die Umwelt dar, eine zu hohe Konzentration in der Erdatmosphäre trägt zum Treibhauseffekt bei, da verhindert wird, dass ein Teil der auf der Erdoberfläche durch die Sonneneinstrahlung produzierten Wärme entweicht.

Grespania erfüllt das Übereinkommen von Paris (davor das Kyoto-Protokoll), das die Abgasemissionen, die den Treibhauseffekt verursachen, regelt und das bedeutendste internationale Abkommen zum Klimawandel darstellt.

Dies setzte die Umsetzung technologischer Verbesserungen voraus, mit denen eine maximale Energieeffizienz und gleichzeitig eine größere ökologische Nachhaltigkeit erreicht werden soll. Die neuen Industriesysteme sind so ausgelegt, dass sie den Energieverbrauch möglichst stark reduzieren und hinsichtlich der Emissionen, so effizient wie möglich arbeiten.

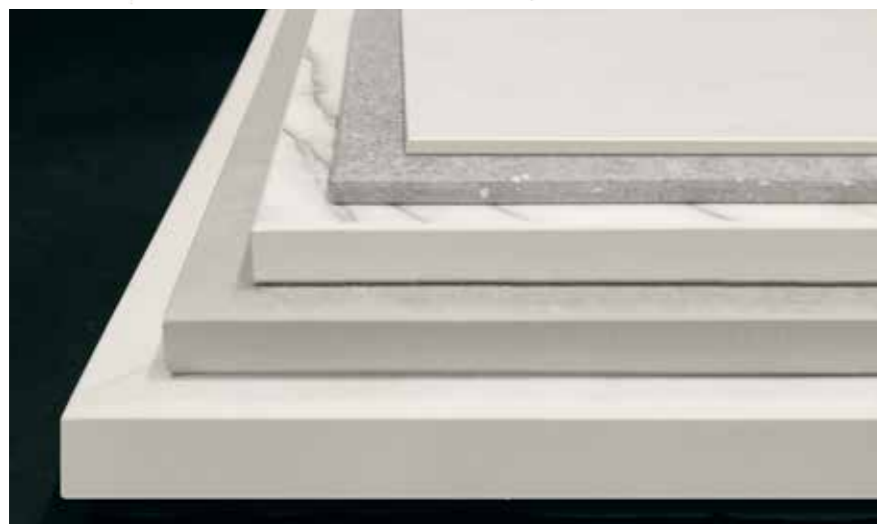


# 2 Respektvoller Umgang mit Natürlichen Ressourcen

## 2.1 HEIMISCHE ROHSTOFFE

Vor Beginn des Fertigungsverfahrens werden die Rohstoffe minutiös ausgewählt und inspiziert.

Bei der Auswahl der Tonerden werden ganz besonders die nationalen Ursprünge bevorzugt, um Importe so gering wie möglich zu halten und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Transport zu vermeiden. Darüber hinaus sieht Grespania in seinem Strategieplan vor, die Menge der importierten Tonerden in den kommenden Jahren noch weiter zu reduzieren und regionale Rohstoffe vorzuziehen.



Andererseits wurde die Plattenstärke der Grespania-Produkte immer weiter reduziert, da der technologische Fortschritt dies möglich gemacht hat, ohne deren Leistungen zu beeinträchtigen.

Dies impliziert einen geringeren Rohstoffverbrauch und weniger Emissionen aus dem Transport.

## 2.2 VERANTWORTUNGSVOLLE NUTZUNG DES WASSERS



Grespania ist sich der Notwendigkeit, unsere Wasservorräte zu schonen und zu respektieren, sehr bewusst, sie stehen im Mittelpunkt des nachhaltigen Fortschritts und sind wesentlich an der Entwicklung gesunder Ökosysteme beteiligt und entscheidend für das Überleben der menschlichen Art. Wasser ist ein begrenztes und unersetzliches Gut und der Schlüssel zum Wohlergehen der Menschen, es kann seine Aufgabe als erneuerbare Ressource nur erfüllen, wenn es gut gemanagt wird.

In den Fabriken von Grespania wird das gesamte Wasser aus dem Industrieprozess, anhand eines physikochemischen Verfahrens, gereinigt, dabei werden Schadstoffe abgeschieden und konzentriert und nach der Konzentrierung und Inertisierung recycelt, um sie wieder in den Produktionsprozess einzuschleusen.

Grespania ist der Wegbereiter in Spanien im Bereich der industriellen Abwasseraufbereitung; schon 1976 wurde die erste physikochemische Abwasseraufbereitungsanlage in Betrieb genommen. 1986 wurde das „Zero Waste“-Verfahren im Keramiksektor erfunden und sowohl der gesamte Keramikabfall als auch das industrielle Prozesswasser in der Atomisierungsanlage recycelt. 1996 wurde das Unternehmen zum führenden Hersteller von Keramikplatten und -fliesen mit einer Umkehrosmoseanlage für die Reinigung und das Recycling von Wasser aus industriellen Prozessen.



Das Wasser aus den Schleifprozessen zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf, in dem es durch Ablagerung der Schwebstoffe, die in einer Filterpresse konzentriert sind, gereinigt und nachfolgend recycelt wird. Das in den Emailierungslinien eingesetzte Wasser ist ebenfalls aufbereitet. Seine Schadstoffe werden ausgefällt und anschließend als inertes Material der Tonerde beigelegt, aus der die Platten bestehen.

Alle Ausgänge und Eingänge der Wasseraufbereitungsanlagen werden häufig analysiert, um die Konzentration der Schwebstoffe oder die Reinheit des aufbereiteten Ausflusses zu bestimmen.

Darüber hinaus wurden alle Schnitt- und Schleiflinien erneuert, um trocken schleifen zu können, mit der entsprechenden Wasserersparnis in diesen Prozessen.



# 3 Umweltfreundlicher Energieverbrauch

## 3.1 VERRINGERUNG DER ENERGIEENTZUG

Grespania hat einen Strategieplan für die Energienutzung erstellt. Dank dieser Ausrichtung konnte der Verbrauch nach und nach gesenkt werden und es werden die Schritte ausgeführt, die notwendig sind, um die Menge der verbrauchten Energie noch weiter zu senken.

### Effizientere Maschinen

Fortlaufende Investitionen und Erneuerungen des Maschinenparks, die vorgenommen werden, verfolgen vornehmlich das Ziel, in effizienter Weise zu produzieren, das heißt, weniger Energie zu verbrauchen. Dies wird dank der neuen Technologien und des Fortschritts in der Forschung erreicht.

Grespania beteiligt sich auch aktiv an Studien, die eine Verringerung des Energieverbrauchs und eine Gewinnung aus erneuerbaren Energiequellen, wie grünem Wasserstoff bei Öfen und Trockenanlagen, zum Ziel haben.

### TPM-System / LEAN Manufacturing

Grespania nutzt in seinen Fertigungsanlagen ein Total Productive Maintenance-System (TPM, in englischen Abkürzung). Seit seiner Umsetzung hat sich die Prozesseffizienz verbessert und der Energieverbrauch ist zurückgegangen, die beste Unterstützung für ein nachhaltigeres Produkt. Dieses Projekt betrifft alle Produktherstellungsphasen und wird durch Verbesserungsvorschläge und stärkere Einbindung der Mitarbeiter in die Produktionsprozesse ergänzt.



### Energieaudits und Verbrauchskontrolle in Echtzeit

Grespania verfügt auch über ein Integriertes Energiemanagementsystem. Schon seit mehreren Jahren werden Energieaudits in den Betriebsanlagen durchgeführt, mit dem Ziel, den Verbrauch in den bestehenden Prozessen und Anlagen zu optimieren und das Einsparpotenzial und die Energieeffizienz auszuloten, um nachfolgend die sich ergebenden Maßnahmen zu ergreifen.

Darüber hinaus überwacht Grespania den Energieverbrauch seiner Maschinen und bewertet diese konstant. Auf diese Weise ist jeder ungewöhnliche Verbrauch sofort festzustellen und Daten können in Echtzeit erfasst werden, mit denen entsprechende Entscheidungen zur Energieeinsparung getroffen werden können.

### Empfohlene Praxis

Um alle Mitarbeiter bei der Energieeinsparung einzubinden, fördert Grespania die Nachhaltigkeit als einen wesentlichen Wert des Unternehmens. Es werden Schulungsmaßnahmen und Motivationskurse für Mitarbeiter angeboten und eine Reihe von empfohlenen Praktiken vermittelt, die Teil der Prozesse sind.

- Austausch der herkömmlichen Beleuchtungskörper gegen LED-Lampen.
- Ein hoher Prozentsatz an durchscheinenden Paneelen an den Decken der Werkhallen, um das natürliche Tageslicht auszunutzen.
- In Büros die progressive Digitalisierung, um Papier einzusparen.

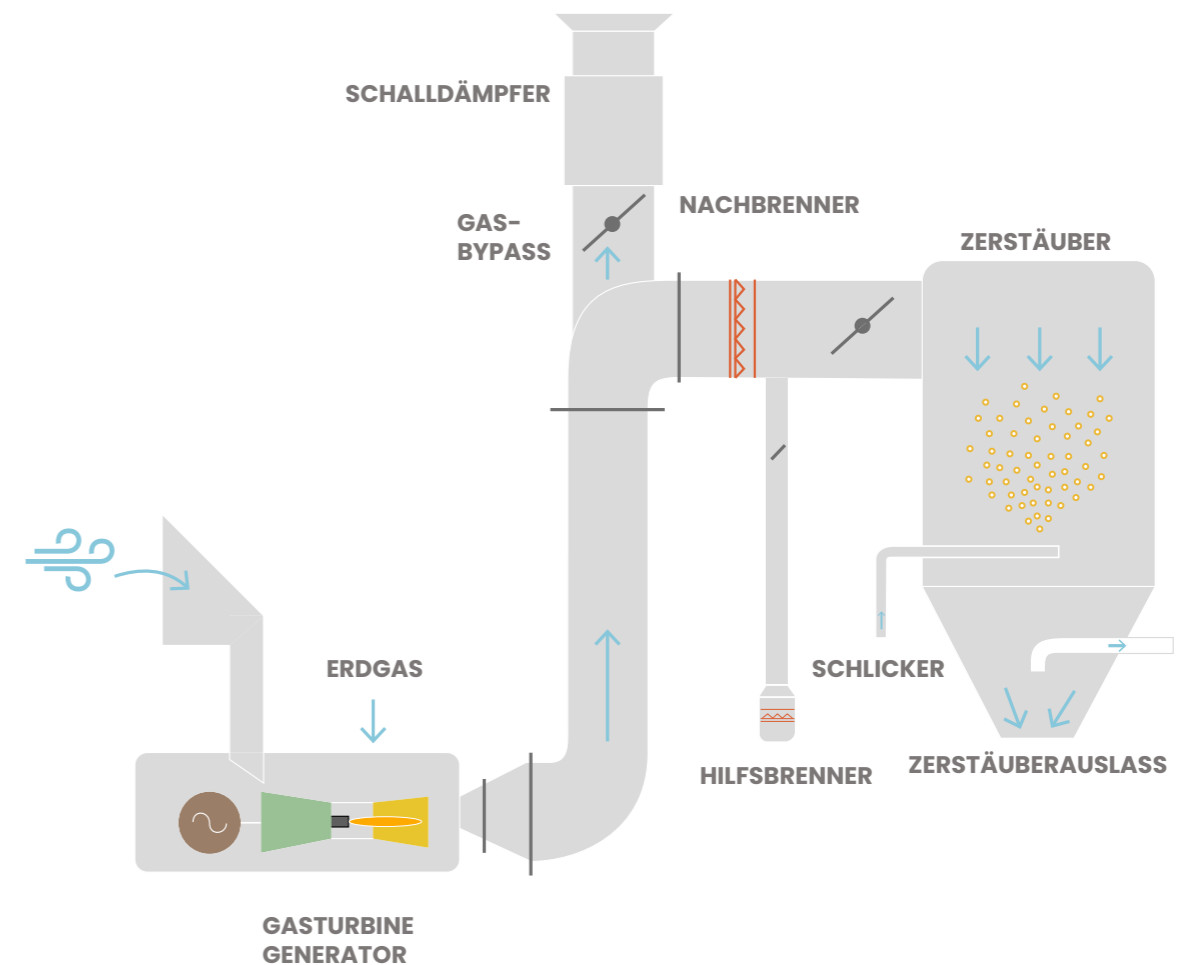


## 3.2 KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG UND WÄRMENUTZUNG

Eine angemessene Nutzung der Energie ist ein vernünftiger und edelmütiger Vorgang für die Zukunft eines unserer knappsten Güter.

Grespania und die Unternehmen der Gruppe setzen im Prozess der Tonerde-Trocknung ein Kraft-Wärme-Kopplungssystem mit einer Leistung von 29 MW ein, das den Einsatz von Erdgas, nicht nur für die Tonerde-Trocknung, sondern auch für die Erzeugung des elektrischen Stroms möglich macht und damit eine erhebliche Einsparung im Primärenergieverbrauch mit sich bringt.

Darüber hinaus wird die Restwärme der Öfen wieder nutzbar gemacht und für die Trocknungsvorgänge verwendet, um auf diese Weise die eingesetzte Energie zu optimieren.



## 3.3 GRÜNER WASSERSTOFF

Grespania investiert in einen modernen Maschinenpark und setzt auf Technologien, die zur Energieeinsparung beitragen. Es wurden Temperöfen durch effizientere und modernere Öfen ersetzt, die 22 % weniger Energie verbrauchen, die 20 % weniger CO<sub>2</sub> produzieren und deren Brenner für den Betrieb mit 25 % Wasserstoff als Brennstoff vorbereitet sind.

Grespania beteiligt sich aktiv an Forschungen im Bereich der Wasserstoffnutzung als Brennstoff in den Brennern von Öfen und Trockenanlagen.



## 3.4 INDUSTRIE 4.0 MONCOFAR

Grespania war in seinen Betriebsanlagen in Moncofar der Wegbereiter für den Aufbau eines kompletten Werks des Industrie 4.0-Typs. Dieses Zentrum ist mit zwei Produktionslinien ausgestattet, die mit intelligenten Maschinen und einem hochentwickelten und vernetzten Verfahren arbeiten.

Durch den Einsatz der IoT-Technologie (*Internet of the Things*), als Teil der Industrie 4.0, hat sich die Rückverfolgbarkeit des Verbrauchs sehr stark verbessert und es hat sich ein intelligenteres und verantwortungsvolleres Energiemanagement entwickelt.

Dank künstlicher Intelligenz, Analytik und Lerntechnologien wird eine äußerst verantwortungsvolle und optimierte Produktion erreicht, mit der die Auswirkungen des Klimawandels bekämpft werden können (bei gleichzeitiger Beibehaltung einer hochleistungsfähigen Produktion).

## 3.5 ÖKODESIGN

Umweltschutz beginnt schon in der Phase des Produktdesigns. Grespania berücksichtigt beim Design seiner Fliesen, neben Leistung und Aussehen, die Funktion, die sie während ihrer Nutzungsdauer, wenn das Material verbaut ist, und am Ende ihres Lebenszyklus erfüllen sollen.

Grespania setzt auf hochwertige Rohstoffe und ein sehr gründliches Fertigungsverfahren, um widerstandsfähige und langlebige Platten herzustellen. Darüber hinaus konnte die Stärke der Produkte bei gleichbleibender Leistung immer weiter reduziert werden, was Kraftstoff beim Transport einspart und Emissionen verringert.



# 4 Umweltauswirkungen

## 4.1 EMISSIONEN IN DIE ATMOSPHERE

Die Emission von Feststoffpartikeln in die Atmosphäre hat negative Auswirkungen auf die Luftqualität und schädigt damit auch die menschliche Gesundheit und die landwirtschaftliche Produktion.

Grespania, das sich dieser Tatsache bewusst ist, hat Schlauchfilter in allen Prozessen installiert, bei denen Staub produziert wird, um so den Partikelaustritt nach außen zu verhindern. Diese Partikel werden wieder nutzbar gemacht und in den Produktionsprozess zurückgeführt.

Um sicherzustellen, dass die Emissionen innerhalb der gesetzlich zulässigen Bereiche liegen und für Mensch und Umwelt unschädlich sind, werden von einem unabhängigen Labor regelmäßige Messungen durchgeführt, deren Ergebnisse den zuständigen Behörden mitgeteilt werden.



## 4.2 GEFÄHRLICHE ABFÄLLE UND IHRE VERPACKUNG



Alle gefährlichen Abfälle, die in den Betriebsanlagen von Grespania entstehen, werden von zugelassenen Entsorgungsunternehmen übernommen und aufbereitet. Darüber hinaus erfolgt eine Abfalltransport- und Abfallmanagementrückverfolgung, um sicherzustellen, dass die Entsorgung korrekt ausgeführt wird.

Grespania erarbeitet regelmäßig Pläne zur Verringerung gefährlicher Abfälle in allen Werken. Dadurch wird die Menge und Gefährlichkeit dieser Abfälle jedes Jahr weiter verringert.

## 4.3 ZERO WASTE



Mit dem Ziel, die Umweltauswirkungen zu reduzieren und unseren Planeten nicht mit Abfällen zu belasten, setzt Grespania auf die Reduzierung, Wiederverwertung und Aufwertung (in dieser Reihenfolge) der erzeugten Abfälle.

### Abfallvermeidung

Grespania reduziert die erzeugten Abfälle jedes Jahr um 6 %. Dies wird dank der folgenden Schritte erreicht:

- Verbesserung der Produktionseffizienz. Die Umsetzung des TPM (des Total Productive Maintenance-Systems) verbessert die Qualität in progressiver Form und verringert die Menge des Ausschusses in der Produktion.
- Verringerung der Plattenstärke, die weniger Verluste mit sich bringt und damit weniger Ausschuss im Fertigungsprozess.
- Industrie 4.0 im Werk Moncofar, in dem die Produktqualität in Echtzeit überwacht wird und eventuelle Produktionsstörungen sofort erkannt werden können.

### Abfallwiederverwendung

Alle Produktabfälle, die in der Fertigungsphase entstanden sind, werden wieder am Anfang des Prozesses eingesetzt und als Rohstoff wiederverwendet. So können mehr als 99 % der im Betrieb anfallenden Abfälle wiederverwertet oder recycelt werden und es wird verhindert, dass sie auf der Mülldeponie oder in der Müllverbrennungsanlage enden.

### Abfallaufwertung

Die Produktionsabfälle, die nicht wieder am Anfang des Prozesses eingeschleust werden können, werden aufgewertet und als Rohstoffe für die weitere Nutzung eingesetzt.





## 5.4 KEINE TOXISCHEN EMISSIONEN BEI DER FERTIGUNG



Neben der Nachhaltigkeit der Prozesse und der Herkunft der Rohstoffe achtet Grespania besonders darauf, dass alle Mitarbeiter an sicheren Arbeitsplätzen und in ethischer Umgebung arbeiten, an denen die Menschenrechte und die Würde des Menschen respektiert werden.

Für alle bei Grespania gefertigten Produkte ist garantiert, dass keine toxischen Substanzen und Schadstoffe enthalten sind. Darüber hinaus sind sie vollkommen inert und erzeugen keine elektrostatischen Aufladungen. Dies wird durch die Kontrolle der verwendeten Rohstoffe garantiert, die Produkte werden regelmäßig von zugelassenen externen Laboren untersucht.

## 5.5 GERINGER PROZENTSATZ AN ALVEOLENGÄNGIGEM KRISTALLINEM SILIZIUMDIOXID

Grespania hat, dank der technologischen Entwicklung, eine Reduzierung der Siliziumdioxid-Menge bei der Zusammensetzung seiner Fliesen erreicht, ohne die Leistungen zu schmälern. Derzeit liegt der Siliziumdioxid-Gehalt der Coverlam Top-Arbeitsplatten bei weniger als 11 %.



# 6 Behälter und Verpackungen

## 6.1 EFFIZIENTE, RECYCELTE UND RECYCELBARE VERPACKUNGEN

Die Verpackung gehört zu den wichtigsten Elementen des Transports und der Aufbewahrung unserer Materialien und ist Teil unserer Umweltrichtlinie.

Für alle in unseren Betriebsanlagen verwendeten Behälter gilt ein Pfandsystem (SDDR). Der für die Kisten verwendete Karton ist recycelt und recycelbar, ebenso die Paletten, die für den Materialtransport eingesetzt werden.

Grespania verfügt darüber hinaus über einen Wiederverwertungsplan für Verpackungen, wie Paletten (viele davon Europaletten) und Gestelle (A-Rahmen aus Metall), um sie bei späteren Sendungen wieder verwenden zu können.

Grespania führt fortlaufende Verbesserungen durch, um weniger Verpackung verwenden zu müssen, ohne die Sicherheit für das Material bei der Handhabung und beim Transport zu beeinträchtigen.



## 6.2 ECOEMBES UND SCRAPS

Grespania hat Vereinbarungen mit ECOEMBES (der spanischen Stelle für die selektive Sammlung und Wiederverwertung von Verpackungsabfällen) und INTERSEROH (der deutschen Stelle für die Aufwertung und Aufbereitung von Verpackungen) unterzeichnet. Infolge dieser Vereinbarungen übernehmen beide Stellen die Entsorgung, sowohl auf dem spanischen als auch dem deutschen Markt, jeder Art von Verpackungsmaterial, die durch unsere Produkte anfallen (Paletten, Kunststoffbänder und Karton), was zu einer erheblichen Verringerung unserer Verpackungsabfälle führt.

Ferner ist Grespania mit einem weiteren SCRAP (gemeinsames System der erweiterten Herstellerverantwortung) verbunden, um die industriellen und gewerblichen Verpackungsabfälle zu verwalten.



# 7 Nachhaltigere Produkte und Systeme

## 7.1 HINTERLÜFTETE FASSADEN MIT KERAMIK

Bei den hinterlüfteten Fassaden aus Material von Grespania können Dämmstoffe an der Außenseite der Verkleidung angebracht werden, was zu einer größeren Gebäudemasse beiträgt und sich in einer höheren thermischen Trägheit niederschlägt.

An zweiter Stelle wird der Dämmstoff in ununterbrochener Form an der gesamten Verkleidung angebracht und die Zwischendecken können nicht zu Wärmebrücken werden. Ferner sind die Konsolen, die an der Verkleidung für die Installation der hinterlüfteten Fassade verankert werden, mit ihrem eigenen integrierten System zur Unterbrechung von Wärmebrücken ausgestattet. So wird der Wärmefluss zwischen der Innenseite und der Außenseite des Gebäudes reduziert.

Gleichzeitig wirkt die Verkleidung als Blende, die einen großen Teil der Sonneneinstrahlung reflektiert, insbesondere wenn für das Material helle Farben gewählt werden, damit wird verhindert, dass die Strahlung in das Gebäude eindringen kann.



## 7.2 COVERLAM: GERINGE PLATTENSTÄRKE

Dank der Walzpresstechnologie kann Grespania einen technischen Stein mit sehr geringer Plattenstärke (Coverlam) mit nur 3,5 mm herstellen. Neben anderen Vorteilen wird durch die geringe Plattenstärke der Energieverbrauch minimiert, der für die Produktion und den Transport notwendig ist.



## 7.3 H&C TILES FÜR DEN AUSSENBEREICH



Eines der größten Probleme für Mensch und Umwelt ist heute die Umweltverschmutzung durch NOx (Stickoxide), die von Fahrzeugen und bestimmten industriellen Prozessen erzeugt werden. Die Fassaden mit H&C Tiles-Beschichtung sind ein entscheidender Faktor bei der Eliminierung dieser Verbindung aus der Atmosphäre.

H&C Tiles ist die Anwendung im Keramikbereich der Hydrotec®-Technologie, eine Beschichtung aus Titandioxid, die nicht nur die Umweltverschmutzung reduziert, sondern der Keramik auch weitere Vorteile, wie die Fähigkeit zur Selbstreinigung, bietet.

Dank der photokatalytischen Eigenschaften des Titandioxids erzeugen die mit H&C Tiles behandelten Fassaden aktiven Sauerstoff und Hydroxidionen, die die Stickoxide in NO<sub>3</sub><sup>-</sup> umwandeln und die Haftung der Schmutzpartikel an der Oberfläche der Platten verringern. Die Beseitigung des NO<sub>3</sub><sup>-</sup> und der Fassadenverschmutzung erfolgt dann mithilfe des Regenwassers.



SELBSTREINIGEND



LUFTREINIGEND



H&C Tiles bietet enorme Vorteile für die Umwelt. Mit der Installation als keramische Hülle für die Gebäude einer Stadt schaffen wir wahre Dekontaminationsinseln, die die Luft über eine chemische Reaktion, die an der Plattenoberfläche erzeugt wird, reinigen. Eine Gebäudeeinheit mit 10.000m<sup>2</sup> Fassade, die mit H&C Tiles verkleidet ist, hat dieselbe Luftreinigungsleistung wie ein Waldstück in der Größe von 9 Fußballfeldern, dies bedeutet die Beseitigung von Stickoxiden, die von 740 Fahrzeugen pro Tag erzeugt werden.

Der Vorgang auf der H&C Tiles-Oberfläche in Außenbereichen benötigt keinerlei Anschlüsse, Mechanismen oder Energie, außer Sonnenlicht, um die chemische Reaktion auf der Oberfläche auszulösen. Deshalb ist es, dadurch, dass sich die Luftqualität nachweislich verbessert und die Oberflächen viel länger sauber bleiben, eine Lösung, die die anspruchsvollsten Normen, die eine nachhaltige Zukunft für unseren Planeten garantieren, schützt und erfüllt.

## 7.4 H&C TILES FÜR DEN INNENBEREICH

Grespania ist sich der Bedeutung der Hygiene in den Gebäuden bewusst und hat deshalb eine Anwendung für seine Platten entwickelt, die ihnen antibakterielle Eigenschaften vermittelt. Es handelt sich um eine Formel auf Grundlage von Titandioxid und Edelmetallen, die Bakterien auf der Oberfläche abtötet und schlechte Gerüche beseitigt, die durch die Zersetzung bestimmter organischer Produkte durch die Bakterien entstehen.



ANTIBAKTERIELL UND GERUCHSMINDERND



Ein sehr nützliches Produkt für das eigene Zuhause und auch für Krankenhäuser, öffentliche Toiletten, Spas, etc. Das heißt, Orte, die anfällig sind für die Ausbreitung von Bakterien, und Orte, an denen sich Kinder aufhalten, die so vor diesen Krankheitserregern geschützt werden.

# 8 Beitrag der Energiebewertungssysteme im Bauwesen

## 8.1 LEED-ZERTIFIZIERUNG

Grespania S.A. hat sich der nachhaltigen Architektur verschrieben und trägt zu einer Verbesserung der Energieeffizienz von bestehenden Gebäuden oder Neubauten bei, indem es die neuen LEED-Normen während der gesamten Nutzungsdauer seiner Produkte, von der Entwicklungsphase bis zur endgültigen Verlegung, erfüllt.

Der LEED-Standard (*Leadership in Energy and Environmental Design*) ist das am weitesten verbreitete Gebäudezertifizierungssystem in den USA und hat sich mittlerweile in über 95 Ländern der Welt, unter anderem, Spanien, Vereinigtes Königreich, Kanada, Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien, Norwegen und Polen, etabliert. Die vom U.S. Green Building Council ausgearbeiteten LEED-Credits zertifizieren die Anforderungen, um ein Gebäude in nachhaltiger Weise „funktionsfähig“ und auf energetischer Ebene selbsterhaltend zu machen, und dabei geringe Umweltauswirkungen im gesamten Lebenszyklus zu verursachen.

Das System basiert auf der Vergabe von Credits oder Punkten für jede einzelne Anforderung, die die Nachhaltigkeit eines Gebäudes bestimmen. Die Punktzahl bestimmt dann die erreichte Zertifizierungsebene. Es ergeben sich folgende mögliche Qualifizierungsebenen für ein Gebäude:

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

Wie zu sehen ist, erhalten die Gebäude die LEED-Zertifizierung, nicht die Produkte an sich, aber die Keramik von Grespania S.A. trägt zum Erreichen der LEED-Credits bezüglich der folgenden Aspekte bei:

### • MR 1.2 Gebäuderecycling

Eine der Haupteigenschaften der Keramik ist seine lange Haltbarkeit, seine Lebensdauer entspricht damit der des Gebäudes, in dem es verbaut wird. Für den Beitrag zum Recycling des Gebäudes ist 1 Punkt vorgesehen, einen prozentualen Anteil der Elemente macht dabei unter anderem die Keramik aus.

### • MR 2.1 y 2.2. Abfallmanagement aus Abriss- und Bauarbeiten

Die Keramikfliesen kann nach dem Lebenszyklus des Gebäudes als Füllmaterial weiterverwendet werden, da sie ein inertes Material ist. Wenn in einem Gebäude 50 oder 75 % der nicht gefährlichen Bau- und Abrissabfälle recycelt oder wiederverwendet werden, können 1 bzw. 2 LEED-Punkte zugeschrieben werden.

### • Umweltproduktdeklaration (EPD)

Es wird 1 Punkt vergeben, wenn mindestens 20 permanent installierte Produkte von mindestens fünf verschiedenen Herstellern mit EPD verwendet werden. Die Produkte von Grespania S.A. sind mit der Typ III-EPD versehen und als komplettes Produkt für die Berechnung der Leistungen für diesen Credit bewertet.



### • MR 4.1 und 4.2. Anteil an Recyclingmaterial

Die LEED-Anforderungen verlangen vom Bauunternehmen den Einsatz von Materialien mit einem Mindestanteil an Recyclingmaterial. Wenn der Anteil an Recyclingmaterial nach der Nutzung (das heißt, wenn das Produkt zu Abfall geworden ist) plus die Hälfte des Anteils vor der Nutzung (das heißt, bei der Herstellung oder dem Einbau des Produkts) am Gesamtwert der Materialien des Projekts (gemessen in Gewicht) 10 % oder mehr ausmachen, wird 1 Punkt vergeben. Wenn dies 20 % oder mehr erreicht, werden 2 Punkte vergeben.

### • MR 5.1 und 5.2. Regionales Material

Für Keramik-Produkte können 1 oder 2 Punkte vergeben werden, wenn 10 % bzw. 20 % der Gesamtkosten des Werts der Projektmaterialien in einem Radius von 800 km vom Projektstandort abgebaut, gefertigt oder wiederverwendet werden. Dies reduziert damit die durch den Transport verursachten Umweltauswirkungen.

### • SS 7.1 Wärmeinseleffekt

Der Wärmeinseleffekt wird abgeschwächt (der Temperaturunterschied zwischen Städten und ländlichen Gebieten). Zu den verschiedenen Strategien der LEED für diesen Abschnitt gehört die Nutzung von Bodenbelägen mit einem Sonnenreflexionsindex (SRI) über 29, dafür wird 1 Punkt vergeben. Die Keramik-Produkte in hellen Farben können die herkömmlichen Materialien für Bodenbeläge im Außenbereich ersetzen, da sie einen hohen SRI aufweisen, der die Wärmeabsorption oder den Wärmeinseleffekt minimiert.



### • EQ 4.3 Materialien mit geringen VOC-Emissionen

Es herrscht wachsende Besorgnis zu den Auswirkungen, die sich aus den flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) für die Gesundheit der Menschen ergeben können. Die LEED versucht, den Luftanteil in einem Gebäude, der reizend oder gefährlich für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner sein könnte, zu reduzieren. Konkret heißt dies, die Auswirkungen, die durch die Verdampfung der Kohlenstoffverbindungen hervorgerufen werden, dazu werden Materialien eingesetzt, die keine oder nur eine geringe Menge an VOC-Emissionen ausstoßen. Demnach wird für den Einsatz von Keramikplatten als allgemeine Verkleidung im Innenbereich eines Gebäudes die maximale Punktzahl in diesem Abschnitt, nämlich 1 Punkt, vergeben.

### • ID 1 Designinnovation

Für das Übertreffen dieser Anforderungen und/oder das Erstellen einer nicht in der LEED vorgesehenen Projektstrategie, die messbare Vorteile für die Umwelt mit sich bringt, werden bis zu 5 Punkte als Credits vergeben. Wenn Sie beispielsweise Fliesen mit H&C Tiles-Technologie wählen, können Sie bis zu 5 LEED-Punkte erhalten.



## 8.2 BREEAM-ZERTIFIZIERUNG

Die *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM®) ist ein System zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Bauprojekten, das von der BRE (*Building Research Establishment*) Anfang der 90er Jahre im Vereinigten Königreich entwickelt wurde.

Dieses private und freiwillige Zertifikat bewertet die Auswirkungen in 10 Kategorien: Verwaltung, Gesundheit und Wohlbefinden, Energie, Transport, Wasser, Materialien, Abfälle, Ökologische Bodennutzung, Kontamination und Innovation. Es wird eine Endpunktzahl als Referenz vergeben, zusammen mit dem technischen Handbuch zur Methodik, für nachhaltigeres Bauen, sowohl in der Entwicklungsphase als auch in den Ausführungs- und Instandhaltungsphasen, und es stehen verschiedene Bewertungsschemata und Zertifizierungen, je nach Typ und Nutzung des Gebäudes, zur Verfügung.



Die Ergebnisse führen dann zu einer globalen Bewertung nach folgender Abstufung: Bestanden, Gut, Sehr gut, Ausgezeichnet und Herausragend.

Die Produkte von Grespania tragen zum Erhalt der Zertifizierung bei, da die folgenden Punkte erfüllt werden:

- MAT 1 Auswirkungen des Lebenszyklus
- MAT 3 Verantwortungsvolle Materialbeschaffung

Grespania kann dem Bauträger, Bauunternehmen, Vertriebspartner, Berater oder sonstigen Vermittlern eine Reihe von Dokumenten zu diesem Zertifikat vorlegen. Das Unternehmen verfügt darüber hinaus auch über die für den Nachweis der Anforderungen in den vorherigen Absätzen notwendigen Dokumente. Dies sind folgende Zertifikate:

- EPD (Umweltproduktdeklaration) PDF-Download
- ISO 14001 (Umweltmanagementsystem) PDF-Download
- ISO 14021 (Erklärung zur Recyclingquote) PDF-Download

Ein Beleg, wie die Produkte und Systeme von Grespania zur Erlangung des Zertifikats beitragen, ist die BREEAM-Auszeichnung 2017, die das Architekturstudio Bo2 Paul Goldstein für sein Gebäude des Unternehmensitzes von Royal Agio Cigars erhalten hat. Dieses Gebäude ist mit einer hinterlüfteten Fassade Coverlam ausgestattet.



# 9 Weit über das Produkt hinaus

Die Unternehmen, als Sozialpartner, müssen sich in aktiver Form am Umweltschutz beteiligen. Nicht nur mit umweltfreundlichen Praktiken und Einbindung der Nachhaltigkeit in alle Produktions- und Vertriebsverfahren ihrer Produkte, sondern es sind noch weitergehende Schritte erforderlich, um unseren Planeten zu „heilen“.

Grespania ist sich dieser Notwendigkeit sehr bewusst und trägt in aktiver Weise zur Verbesserung der Bedingungen in der Atmosphäre und zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks bei.

## 9.1 REDUZIERUNG DER STICKOXIDE

Die Fliesen mit H&C Tiles-Beschichtung (die in Abschnitt 7.3 detailliert erläutert wurde) tragen zur Beseitigung des Stickoxids bei. Da es sich um ein photokatalytisches Produkt handelt, wird das in der Luft enthaltene Wasser durch Sonnenstrahlen zersetzt, der aktive Sauerstoff wird freigesetzt und reagiert mit dem NO<sub>x</sub>, dem Oxid, das für die Bildung von photochemischem Ozon (Smog oder kontaminierendem Nebel) verantwortlich ist.

Das Vorhandensein erhöhter Konzentrationen von Ozon in der Luft, die wir atmen, ist sehr gefährlich und kann zu Atemwegserkrankungen führen oder schon bestehende verschlimmern.

Wenn diese Stickoxide andererseits mit Luftfeuchtigkeit in Verbindung kommen, entsteht saurer Regen, der ebenfalls gesundheitsschädlich für Mensch und Tier und darüber hinaus schädlich für die Umwelt und unsere architektonischen Kulturgüter ist.

Deshalb ist der Einbau von Fassaden mit H&C Tiles-Beschichtung in der Lage, die Luftverschmutzung zu reduzieren und die Luft von Stickoxiden zu reinigen. Eine Gebäudeeinheit mit 10.000 m<sup>2</sup> Fassade, die mit H&C Tiles verkleidet ist, hat dieselbe Luftreinigungsleistung wie ein Waldstück in der Größe von 9 Fußballfeldern, dies bedeutet die Beseitigung von Stickoxiden, die von 740 Fahrzeugen pro Tag erzeugt werden. Dies bedeutet einen echten Beitrag zur Gesundheit der Atmosphäre.



## 9.2 ENTNAHME VON KOHLENDIOXID

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel, den wir erleben, ist ein aktiver Beitrag zur Beseitigung des CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre vonnöten. Die natürlichste Art und Weise, um dies zu erreichen, ist es, die Natur zu unterstützen, dies selbst zu tun. Die Vegetation, ganz besonders die Zitrusplantagen, haben eine große Kapazität, die schädlichen Gase aufzunehmen und zu speichern.

Die Grespania-Gruppe besitzt und kultiviert 155 Hektar Zitrusgewächse in Spanien.



Laut Studien von Eduardo Primo, vom valencianischen Institut für Agrarforschung, weisen „die Zitrusgewächse in unseren Breiten eine hohe CO<sub>2</sub>-Assimilationsfähigkeit und einen sehr stabilen Stoffwechsel auf und passen sich wechselnden Bedingungen sehr gut an, dies macht sie zu einem sehr interessanten und vielversprechenden Anbauprodukt mit Blick auf die Abschwächung des Klimawandels“. Immergrüne Bäume besitzen eine höhere Absorptionsfähigkeit für Treibhausgase. „Das CO<sub>2</sub>-Entfernungspotenzial der Orangenplantagen – der Biomasse ihrer Stämme, des Unkrauts, das sie in der Umgebung produzieren, des organischen Materials der Blätter und Früchte, die sich auf dem Boden zersetzen – ist enorm, weit höher pro Hektar als bei einem Wald oder bei einer Produktion auf Trockenland und ist nützlich, um diesen natürlichen Schatz hervorzuheben, der für die Bewahrung der Umwelt von wesentlicher Bedeutung ist“, laut Studien von Eduardo Primo.

Ein Hektar Zitrusgewächse in voller Produktion nimmt laut valencianischem Institut für Agrarforschung pro Jahr 20 bis 25 Tonnen CO<sub>2</sub> auf. Die Grespania-Gruppe trägt mit ihren Pflanzungen zu einer CO<sub>2</sub>-Entnahme von 3800 Tonnen pro Jahr bei.

Die Pflege dieser Pflanzungen unterstützt damit die Aufrechterhaltung des Ökosystems und entnimmt Kohlendioxid aus der Atmosphäre.



GRESPANIA S.A.  
CV-16  
Ctra. Castellón-Alcora km 2,200  
P.O.Box 157  
12080 Castellón (Spain)  
tel +34 964 34 44 11  
fax +34 964 34 44 01  
mail@grespania.com

GRESPANIA S.A. uses a  
managment system within its'  
facilities of Nules, Moncofar and  
Castellón in accordance with  
ISO 9001:2015 certificate N° 44  
100 127697 and ISO 14001:2015  
certificate N° 44 104 127697.

[WWW.GRESPANIA.COM](http://WWW.GRESPANIA.COM)

**GRESPANIA**

GRESPANIA S.A. DISPONE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ACUERDO A LAS  
NORMAS ISO 9001:2015 CERTIFICADO N° 44100127697 E ISO 14001:2015  
CERTIFICADO N° 44104127697 EN SUS PLANTAS DE NULES, MONCOFAR Y  
CASTELLÓN.

GRESPANIA S.A. USES DE MANAGEMENT SYSTEM WITHIN ITS FACILI-  
TIES OF NULES, MONCOFAR AND CASTELLON IN ACCORDANCE WITH ISO  
9001:2015 CERTIFICATE N° 44100127697 AND ISO 14001:2015 CERTIFICATE  
N° 44104127697.