



# Umwelt-Produktdeklaration

nach ISO 14025



## Mineralische Werkmörtel

Selbstverlaufende mineralische  
Spachtelmasse auf Calciumsulfatbasis  
Uzin NC 110







**Uzin Utz AG**



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

Deklarationsnummer  
EPD-UTZ-2011711-D

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p style="text-align: center;"><b>Kurzfassung<br/>Umwelt-<br/>Produktdeklaration<br/>Environmental<br/>Product-Declaration</b></p> |
| <p><b>Institut Bauen und Umwelt e.V.</b><br/><a href="http://www.bau-umwelt.com">www.bau-umwelt.com</a></p>   |    | <p style="text-align: center;"><b>Programmhalter</b></p>   |
| <p>Uzin Utz AG<br/>Dieselstr. 3<br/>89079 Ulm</p>   |   | <p style="text-align: center;"><b>Deklarationsinhaber</b></p>  |
| <p>EPD-UTZ-2011711-D</p>  |  | <p style="text-align: center;"><b>Deklarationsnummer</b></p>   |
| <p><b>Selbstverlaufende mineralische Spachtelmasse auf Calciumsulfatbasis<br/>Uzin NC 110</b></p> <p>Diese Deklaration ist eine Umwelt-Produktdeklaration gemäß ISO 14025 und beschreibt die Umweltleistung des hier genannten Bauprodukts. Sie soll die Entwicklung des umwelt- und gesundheitsverträglichen Bauens fördern.<br/>In dieser validierten Deklaration werden alle relevanten Umweltdaten offen gelegt.<br/>Die Deklaration beruht auf dem PCR Dokument ‚Mineralische Werkmörtel‘.<br/>Das technische Merkblatt („Produktdatenblatt“) ist erhältlich unter <a href="http://www.uzin.de">www.uzin.de</a> (via Suche „NC 110“)</p> |  | <p style="text-align: center;"><b>Deklarierte<br/>Bauprodukte</b></p>  |
| <p>Diese validierte Deklaration berechtigt zum Führen des Zeichens des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Sie gilt ausschließlich für das genannte Produkt, drei Jahre vom Ausstellungsdatum an. Der Deklarationsinhaber haftet für die zugrunde liegenden Angaben und Nachweise.</p>  |  | <p style="text-align: center;"><b>Gültigkeit</b></p>   |
| <p>Die <b>Deklaration</b> ist vollständig und enthält in ausführlicher Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktdefinition und bauphysikalische Angaben</li> <li>- Angaben zu Grundstoffen und zur Stoffherkunft</li> <li>- Beschreibungen zur Produktherstellung</li> <li>- Hinweise zur Produktverarbeitung</li> <li>- Angaben zum Nutzungszustand, außergewöhnlichen Einwirkungen und Nachnutzungsphase</li> <li>- Ökobilanzergebnisse</li> <li>- Nachweise und Prüfungen</li> </ul>  |  | <p style="text-align: center;"><b>Inhalt der Deklaration</b></p>   |
| <p>01. Februar 2011</p>   |  | <p style="text-align: center;"><b>Ausstellungsdatum</b></p>  |
| <p style="text-align: center;"></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Institut Bauen und Umwelt)</p>   | <p style="text-align: center;"><b>Unterschriften</b></p>   |  |
| <p>Diese Deklaration und die zugrundegelegten Regeln wurden gemäß ISO 14025 durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss (SVA) geprüft.</p>   |  | <p style="text-align: center;"><b>Prüfung der Deklaration</b></p>  |
| <p style="text-align: center;"></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt (Vorsitzender des SVA)</p>   | <p style="text-align: center;"></p> <p>Dr. Eva Schmincke (Prüfer vom SVA bestellt)</p> | <p style="text-align: center;"><b>Unterschriften</b></p>   |



**Kurzfassung  
Umwelt-  
Produktdeklaration  
Environmental  
Product-Declaration**

**Produktbeschreibung**  
Mineralische Spachtel- und Ausgleichsmassen wie die hier beschriebene Uzin NC 110 sind Gemische aus einem oder mehreren anorganischen Bindemitteln, Zuschlägen, Wasser und ggf. Zusatzstoffen zum Glätten, Nivellieren und Auffüttern von Untergründen im Innenbereich. Ausgleichsmassen werden verwendet um Unebenheiten und Höhendifferenzen des tragenden Untergrunds auszugleichen.

**Anwendungsbereich**  
Bei der im Werk der Uzin Utz AG, Ulm hergestellten selbstverlaufenden Calciumsulfatpachtelmasse Uzin NC 110 handelt es sich um eine selbstverlaufende, Calciumsulfat-basierte Spachtel-, Ausgleichs- und Nivelliermasse für Schichtdicken bis 50 mm im Innenraum. Aufgrund ihrer neuartigen, hocheffizienten Verflüssiger-Technologie zeichnet sich Uzin NC 110 durch die Bildung einer sehr glatten Oberfläche, einen extrem guten Verlauf sowie durch einen raschen Trocknungsverlauf aus. Die pumpfähige Spachtelmasse kommt zum Einsatz vor der Verlegung von textilen und elastischen Bodenbelägen aller Art und von Mehrschichtparkett in Verbindung mit UZIN 2-K PUR-, 1-K PUR- oder MSP-Klebstoffen.

**Rahmen der Ökobilanz**  
Die **Ökobilanz** wurde nach DIN ISO 14040 ff. entsprechend den Anforderungen der Produktdeklarationsregeln (PCR) für „Mineralische Werkmörtel“ durchgeführt. Als Datenbasis wurden spezifische Daten des Herstellers sowie Daten aus den Datenbanken „GaBi 4“ und Ecoinvent verwendet. Die Ökobilanz umfasst die Rohstoff- und Energiegewinnung, Rohstofftransporte, die Produktherstellung sowie die Herstellung und Entsorgung der Verpackung. In der Langfassung sind darüber hinaus Ökobilanzdaten zur Anwendungs- und Nutzungsphase sowie zur Entsorgung der Spachtelmasse enthalten.

**Calciumsulfatpachtelmasse Uzin NC 110  
(Rohstoff- und Produktherstellung (inkl. Verpackung))**

| Auswertegrößen                 | Indikatoren                | Spachtelmasse NC 110 |   |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|---|
|                                |                            | Einheiten pro kg     | Einheiten pro m <sup>2</sup> und mm Schichtdicke* |
| Primärenergie nicht erneuerbar | [MJ]                       | 5,05                 | 7,06  |
| Primärenergie erneuerbar       | [MJ]                       | 0,07                 | 0,09  |
| Treibhauspotenzial (GWP 100)   | [kg CO <sub>2</sub> -Äqv.] | 0,27                 | 0,38  |
| Ozonabbaupotenzial (ODP)       | [kg R11-Äqv.]              | 1,3E-08              | 1,8E-08   |
| Versauerungspotenzial (AP)     | [kg SO <sub>2</sub> -Äqv.] | 5,9E-04              | 8,2E-04   |
| Eutrophierungspotenzial (EP)   | [kg PO <sub>4</sub> -Äqv.] | 1,3E-04              | 1,8E-04   |
| Sommersmogpotenzial (POCP)     | [kg Ethen-Äqv.]            | 7,4E-05              | 1,0E-04   |

(\* Verbrauch: 1,4 kg/ mm Schichtdicke; Einheit pro m<sup>2</sup> ergibt sich durch Multiplikation mit der praxisüblichen Schichtdicke)

**Nachweise und Prüfungen**  
Zusätzlich sind die Ergebnisse folgender Prüfungen in der Umwelt-Produktdeklaration dargestellt:

**VOC-Emissionen**  
Das Produkt Uzin NC 110 ist geprüft und ausgezeichnet mit folgenden Emissionskennzeichen:

- **EMICODE EC 1 PLUS** (sehr emissionsarm PLUS)
- **RAL-UZ 113 (Blauer Engel)** für Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe)

**CE-Zeichen**  
Uzin NC 110 fällt unter die Estrichnorm DIN EN 13813 und ist mit dem entsprechenden CE-Zeichen gekennzeichnet.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
 Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
 Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
 01-02-2011

**Geltungs-  
bereich**

Diese Umweltdeklaration bezieht sich auf die Calciumsulfat-basierte selbstverlaufende Spachtelmasse mit der Bezeichnung „Uzin NC 110“. Daten und Rechenwerte beziehen sich auf das Herstellwerk Uzin Utz AG, Ulm.

**0 Produktdefinition**

**Produktdefinition** Mineralische Spachtel- und Ausgleichsmassen sind Gemische aus einem oder mehreren anorganischen Bindemitteln, Zuschlägen, Wasser und ggf. Zusatzstoffen. Sie dienen zum Glätten, Nivellieren und Auffüttern von Untergründen im Innenbereich. Ausgleichsmassen werden verwendet um Unebenheiten und Höhendifferenzen des tragenden Untergrunds auszugleichen.

**Anwendung**

Bei der im Werk der Uzin Utz AG, Ulm hergestellten Spachtelmasse Uzin NC 110 handelt es sich um eine selbstverlaufende, Calciumsulfat-basierte Spachtel-, Ausgleichs- und Nivelliermasse für Schichtdicken bis 50 mm im Innenraum. Aufgrund ihrer neuartigen, hocheffizienten Verflüssiger-Technologie zeichnet sich Uzin NC 110 durch die Bildung einer sehr glatten Oberfläche, durch einen extrem guten Verlauf sowie durch einen raschen Trocknungsverlauf aus. Sie ist besonders geeignet für labile Alt- und Mischuntergründe im Renovierungsbereich.

Die pumpfähige Spachtelmasse kommt zum Einsatz vor der Verlegung von textilen und elastischen Bodenbelägen aller Art und von Mehrschichtparkett in Verbindung mit UZIN 2-K PUR-, 1-K PUR- oder MSP-Klebstoffen. Sie ist geeignet für normale Beanspruchung im Wohn- und Gewerbebereich, z. B. in Bürogebäuden, Shops usw., auf Warmwasser-Fußbodenheizung sowie für die Beanspruchung mit Stuhlrollen nach DIN EN 12 529 ab 1 mm Spachteldicke.

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist ein direkter Kontakt mit Grundwasser nicht möglich.

**Produktnorm /  
Zulassung**

DIN EN 13318 - Estrichmörtel und Estriche – Begriffe, 2000  
 DIN EN 13813 - Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und Anforderungen, 2002  
 CE-Zeichen gemäß DIN EN 13813  
 DIN EN 13501-1 - Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten, 2010

**Gütesicherung**

Eigen- und Fremdüberwachung nach o.g. Normen.  
 Qualitätsmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 9001.  
 Umweltmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 14001.

**Lieferzustand  
Eigenschaften**

Mineralische Spachtelmassen werden ausschließlich als Werk-Trockenmörtel hergestellt und ausgeliefert.

Ein Werk-Trockenmörtel ist ein fertiges Gemisch der Ausgangsstoffe, dem zur Verarbeitung auf der Baustelle nur noch Wasser zugemischt wird, um eine verarbeitbare Konsistenz zu erreichen. UZIN NC 110 wird in Säcken zu 25 kg oder bei größerem Bedarf in Big Bags (1000 kg) ausgeliefert.

**Bauphysikalische  
Daten**

| Parameter <sup>1)</sup> | Einheit           | Uzin NC 110 |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| Druckfestigkeit         | N/mm <sup>2</sup> | 30          |
| Biegezugfestigkeit      | N/mm <sup>2</sup> | 7           |
| pH-Wert                 | -                 | 7           |

<sup>1)</sup>Nach EN 13813



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
 Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
 Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
 01-02-2011

**Schallschutz** Es werden keine Schallschutzanforderungen an das deklarierte Produkt gestellt.

**Brandschutz** Uzin NC 110 ist entsprechend DIN EN 13501-1 der Brandverhaltensklasse A1<sub>fl</sub> „Kein Beitrag zum Brand“ zugeordnet.

## 1 Grundstoffe

| Grundstoffe<br>Vorprodukte | Grundstoffe [Masse-%]       | NC 110 |
|----------------------------|-----------------------------|--------|
|                            | Gesteinskörnung (Quarzsand) | 10-20  |
|                            | Natürliche Füllstoffe       | 30-40  |
|                            | Calciumsulfat               | 50-60  |

Es werden die folgenden Hilfsstoffe und Zusatzmittel (zusammen < 3 M%) eingesetzt:

**Hilfsstoffe / Zusatzmittel**

- Dispersionspulver < 3 Masse-%
- Fließmittel (Verflüssiger) < 1 Masse-%

**Stofflerläuterung** **Gesteinskörnung (Quarzsand):** Natürlicher Rohstoff, der neben dem Hauptmineral Quarz (SiO<sub>2</sub>) natürliche Neben- und Spurenminerale enthalten kann.

**Natürliche Füllstoffe:** Kalksteinmehle, die aus natürlichen Vorkommen abgebaut werden.

**Calciumsulfat:** Durch Kalzinieren (Entwässern) von natürlichem Gipsstein oder synthetisch z.B. durch Entschwefelung von Rauchgasen hergestelltes Gipsbindemittel, das in verschiedenen Hydratstufen vorliegen kann: Dihydrat (CaSO<sub>4</sub> \* 2 H<sub>2</sub>O), Halbhydrat (CaSO<sub>4</sub> \* ½ H<sub>2</sub>O), Anhydrit (CaSO<sub>4</sub>).

**Dispersionspulver:** Redispergierbares Polymerpulver, meist auf Basis eines Vinylacetat-Ethylen-Copolymeren. Dient zur Verbesserung des Haftverbundes, der Elastizität und der mechanischen Eigenschaften in Spachtelmassen.

**Fließmittel/ Verflüssiger:** Wasserlösliche oder kolloidal verteilte Zusatzmittel zur Verminderung des Wassergehalts einer Spachtelmasse ohne Konsistenzbeeinflussung oder zur Verbesserung des Fließverhaltens ohne Wassergehaltsveränderung oder beides.

**Wasser:** Der Einsatz von Wasser ist zum Verarbeiten, Abbinden und Erhärten und zum Erlangen der Produkteigenschaften grundsätzlich notwendig.

**Rohstoffgewinnung und Stoffherkunft** Sande, Kalkstein, Gipsstein usw. werden im Tagebau aus oberflächennahen Schichten natürlicher Vorkommen gewonnen bzw. fällt Gips in Rauchgasentschwefelungsanlagen (z.B. in Kohlekraftwerken) als Nebenprodukt an.

Über 70% der Rohstoffe in Uzin NC 110 stammen aus einem Umkreis von max. 200 km zum Werk. Alle weiteren Rohstoffe werden aus einem Umkreis von max. 450 km zum Werk bezogen. Der Anteil an natürlichen Rohstoffen (Sande, Kreiden, Naturgips und andere natürliche Mineralstoffe) in Uzin NC 110 beträgt knapp 60%. Der restliche Teil besteht (bis auf wenige % Hilfsstoffe) aus dem Recycling-Material REA-Gips, der sich stofflich nicht von Naturgips unterscheidet.

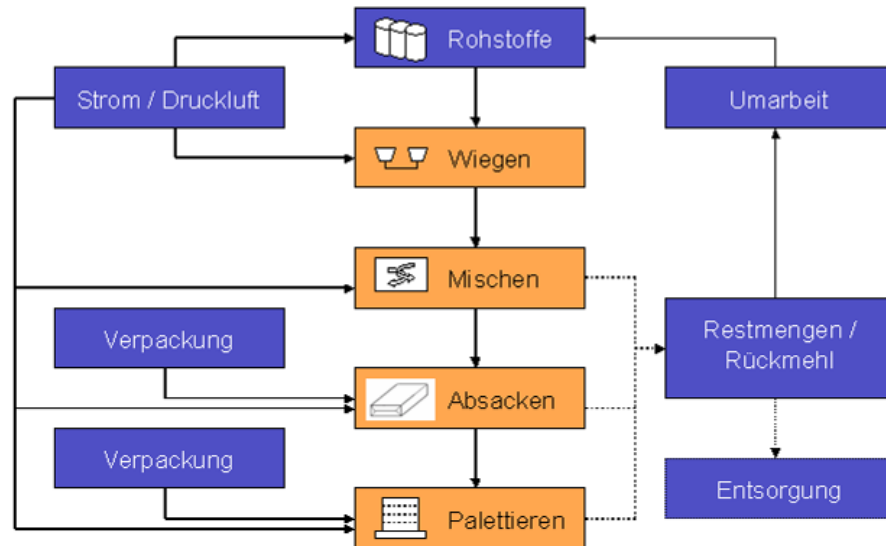
**Regionale und allgemeine Verfügbarkeit der Rohstoffe** Mineralische Bauprodukte wie mineralische Spachtelmassen bestehen überwiegend aus weit verbreiteten mineralischen Rohstoffen. Es besteht keine Ressourcenknappheit.



## 2 Produktherstellung

### Produkt-herstellung

Alle Rohstoffe werden entsprechend der Rezeptur eingewogen, gemischt und abgepackt. Der Herstellprozess des Produkts wird in der folgenden Grafik illustriert:



**Abb. 1: Herstellprozess Uzin NC 110 – Calciumsulfatpachtelmasse**  
**Blau: Stoff- und Energieflüsse**      **Orange: Verfahrensschritte**

Die Rohstoffe – Sand, Bindemittel, Hilfsstoffe und Zusatzmittel (siehe Grundstoffe) - werden im Herstellwerk in Silos gelagert.

### Gesundheits-schutz Herstellung

Die Produktionsanlagen sind mit einem System von Absaugvorrichtungen und Filtern ausgestattet, um den bei der Herstellung entstehenden Staub unter Beachtung der Arbeitsplatzgrenzwerte aus der Raumluft aufzufangen. Sackteerstationen, die an die Absaugungsanlage angeschlossen sind, bieten den Mitarbeitern zusätzlich Schutz vor Stäuben.

Der in Filteranlagen abgeschiedene Staub sowie evtl. bei der Produktion anfallende Restmengen werden größtenteils erneut dem Herstellungsprozess zugeführt.

## 3 Produktverarbeitung

### Verarbeitungs-empfehlungen

Die Verarbeitung von mineralischen Ausgleichsmassen erfolgt in der Regel von Hand. Uzin NC 110 ist eine selbstverlaufende Spachtelmasse. Der Verlauf kann unter Zuhilfenahme geeigneter Werkzeuge wie z.B. einer Glättkelle unterstützt werden.

Der Trockenmörtel wird aus den einzelnen Gebinden entnommen und (evtl. mit einer geeigneten Misch- und Förderpumpe) mit Wasser angemischt.

Wasserverbrauch: Pro Kilogramm Trockenmörtel werden ca. 250 ml Anmachwasser benötigt.

Verbrauch: Ca. 1,4 kg/m<sup>2</sup>/mm Schichtdicke.

### Arbeitsschutz Umweltschutz

Die deklarierte Ausgleichsmasse ist dem GISCODE CP1 zugeordnet – Spachtelmasse auf Calciumsulfatbasis.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

Beim Anmischen ist eine Staubschutzmaske zu tragen.

Es sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt zu treffen. Unkontrollierte Staubemissionen sind zu vermeiden. Das Produkt sollte nicht in die Kanalisation, Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen.

Weitere Informationen zum Arbeits- und Umweltschutz sind dem EG-Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen sowie der Produktgruppeninformation „Spachtelmassen auf Calciumsulfatbasis, GISCODE CP1“ der Bauberufsgenossenschaften. /EGS/, /GISBAU/

#### **Restmaterial**

Auf der Baustelle anfallende Verpackungen, Paletten und Mörtelreste sind getrennt zu sammeln. Der Entsorgungsdienstleister Interseroh übernimmt die Entsorgung von Verpackungsmaterialien und Mörtelsäcken und führt diese dem Recycling zu. Zur Entsorgung von Produktresten sind diese mit Wasser zu mischen. Die dadurch entstehenden ausgehärteten Festmörtelreste können nachfolgend als Bauschutt auf einer Inertstoffdeponie entsorgt werden.

EAK Abfallschlüssel für Baustoffe auf Gipsbasis: 170802

#### **Verpackung**

Restentleerte, rieselfreie Papiergebilde sind recyclingfähig (Interseroh).

Nicht verschmutzte PE-Folien können ebenfalls dem Recycling zugeführt werden.

Mehrwegpaletten aus Holz werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem), von diesem an die Bauprodukthersteller zurückgegeben und in den Produktionsprozess zurückgeführt.

## **4 Nutzungszustand**

#### **Inhaltsstoffe**

Spachtelmassen bestehen hauptsächlich aus natürlichen mineralischen Rohstoffen. Nur ein geringer Anteil von < 3% an teilweise synthetischen Zusatzstoffen sorgt für die besonderen verarbeitungstechnischen Eigenschaften.

Um Gips als Bindemittel anzuwenden nutzt man die unterschiedlichen Gipsmodifikationen bzw. das Vermögen des Gipses, das beim Brennen verlorene Kristallwasser wieder aufzunehmen. Aus einer übersättigten Lösung fällt Dihydrat beim Abbindeprozess aus. Es entstehen feine nadelförmige Kristalle, welche sich untereinander verzahnen und so zur hohen Festigkeit des Mörtels führen. Durch die entstehenden Bindungen bleibt die Masse nach dem Erhärten fest und raumbeständig, ist im Gegensatz zu zementären Produkten wegen der Löslichkeit der Gipsmodifikationen jedoch wasserempfindlich.

#### **Wirkungs- beziehungen Umwelt - Gesundheit**

Bei normaler, dem Verwendungszweck des beschriebenen Produktes entsprechender Nutzung, sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich.

Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden können bei bestimmungsgemäßer Anwendung des Produktes nicht entstehen.

Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten Spachtelmassen ist äußerst gering und gilt als gesundheitlich unbedenklich.

#### **Emissionen in den Innenraum:**

Das Emissionsverhalten von Bauprodukten nach deren Verarbeitung ist ein wesentliches Kriterium für den Endverbraucher im Hinblick auf ein gesundes, schadstoffreies Wohnklima.

Uzin NC 110 wurde nach den beiden in Deutschland bekanntesten Kennzeichnungssystemen für emissionsarme Verlegewerkstoffe, dem **EMICODE®** der GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V., Düs-



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

seldorf) sowie dem Umweltzeichen RAL-UZ 113 („**Blauer Engel**“), geprüft und ausgezeichnet. /Ecode/, /Blauer Engel/

Uzin NC 110 erfüllt die Einstufung in die bestmögliche Emissionsklasse **EMICODE EC1 PLUS** „sehr emissionsarm PLUS“

und ist ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen

**RAL-UZ 113** („**Blauer Engel**“ für Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe). Die Prüfmethode entspricht dem AgBB-Schema zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten, weist aber zum Teil erheblich strengere Grenzwerte auf. /AgBB/

Details zu den Einzelkriterien dieser beiden Emissionskennzeichnungssysteme sind unter Punkt 8 Nachweise zu finden.

**Beständigkeit  
Nutzungszu-  
stand**

**Beständigkeit im Nutzungszustand:**

Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden können bei bestimmungsgemäßer Anwendung des Produkts nicht entstehen.

**Instandhaltung:**

Die in Gebäude eingebrachte, ausgehärtete Ausgleichsmasse Uzin NC 110 unterliegt keiner kontinuierlichen Instandhaltung.

## 5 Außergewöhnliche Einwirkungen

**Brand** Uzin NC 110 ist entsprechend DIN EN 13501-1 der Brandverhaltensklasse A1fl „Kein Beitrag zum Brand“ zugeordnet.

**Hochwasser** Unter Wassereinwirkung (z.B. Hochwasser) werden keine relevanten wasserlöslichen Substanzen ausgewaschen, die wassergefährdend sein können.

## 6 Nachnutzungsphase

**Wieder- und Weiter-  
verwendung** Eine aus Uzin NC 110 hergestellte Spachtelmassenschicht kann nach Ablauf einer Nutzungsphase (z.B. aufgrund eines Wechsels des Oberbelags) aber vor Ablauf der Lebensdauer entsprechend des ursprünglichen Verwendungszwecks weiter verwendet werden. Ggf. ist die Oberfläche nach Entfernung des Oberbelags plan zu schleifen und von alten Klebstoffschichten zu befreien.

Für eine Wieder- und Weiterverwendung von Bauteilen mit Spachtelmassen nach erfolgtem Rückbau fehlt derzeit die praktische Erfahrung.

**Wieder- und Weiter-  
verwertung** Die mit Uzin NC 110 versehenen Bauteile können in der Regel in einfacher Weise zurückgebaut werden. Bei Rückbau eines Gebäudes müssen diese nicht als Sondermüll behandelt werden, es ist jedoch auf einen möglichst sortenreinen Rückbau zu achten. Mineralische Spachtelmassen können dem normalen Baustoffrecycling zugeführt werden. Eine Weiterverwertung kann in Form rezyklierter Gesteinskörnungen im Hoch- und Tiefbau erfolgen.

**Entsorgung** Die Deponiefähigkeit von erhärteten mineralischen Spachtelmassen gem. Deponieklassse I nach der Deponieverordnung ist gewährleistet / DepRVV /.

Der EAK-Abfallschlüssel für calciumsulfatbasierte Spachtel- und Ausgleichsmassen lautet 170802.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

## 7 Ökobilanz

### 7.1 Herstellung von mineralischen Werkmörteln – Calciumsulfatpachtelmasse Uzin NC 110

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Deklarierte Einheit</b>  | Die Deklaration bezieht sich auf ein Kilogramm der Calciumsulfat-gebundenen Spachtelmasse mit der Bezeichnung „Uzin NC 110“ aus dem Werk Ulm. Sie wird ausschließlich als Trockenmörtel betrachtet.   |
| <b>Systemgrenzen</b>        | Es werden alle Lebenszyklusabschnitte des Produktes betrachtet: Herstellung der Rohstoffe und der Verpackung, die Produktherstellung im Werk sowie die Verarbeitungs-, Nutzungs- und Entsorgungsphase. Die Betrachtung beinhaltet darüber hinaus alle Transportvorgänge sowie die Energieträgerbereitstellung. Außerdem wird die thermische Verwertung der Verpackung mitbilanziert.  |
| <b>Abschneidekriterium</b>  | Als Abschneidekriterien wurden die nach ISO 14044 üblichen Regeln angewandt. Diese gelten für das gesamte Produktsystem sowie für einzelne Prozessmodule und berücksichtigen Masse, Energie und Umweltrelevanz. Es wurden alle Inputs in die Ökobilanz miteinbezogen, die mehr als 1% hinsichtlich der Masse und der Energie beitragen. Es wurden alle Outputs betrachtet, deren Umweltwirkungen größer als 1% hinsichtlich der gesamten Auswirkungen einer Wirkungskategorie sind. Insgesamt wurden nicht mehr als 5 % der Flüsse hinsichtlich der Abschneidekriterien vernachlässigt.   |
| <b>Transporte</b>           | <p>Bei allen Rohstofftransporten sowie beim Transport der Produktverpackung wurden die tatsächlichen Transportstrecken und der Auslastungsgrad der LKWs berücksichtigt.</p> <p>Für den Transport des Produkts zu den Vertriebspartnern bzw. zum Verarbeitungsort wurde aus Vereinfachungsgründen eine Strecke von 100 km zugrunde gelegt, da sich aufgrund der sehr vielschichtigen Vertriebswege keine mittlere Entfernung bestimmen ließ. Aus dem angegebenen Wert von 100 km lässt sich im Bedarfsfall jedoch leicht auf die tatsächliche Transportstrecke hochrechnen.</p> <p>Für die Transporte vom Verarbeitungsort zur Deponie bzw. zum Verwerter wurden mittlere Entfernungen zugrunde gelegt, die aus der Anzahl an Deponien bzw. Müllverbrennungsanlagen in Deutschland errechnet wurden.</p> |
| <b>Betrachtungszeitraum</b> | Die eingesetzten Mengen an Rohstoffen, Energien und sowie die Abfallmengen beziehen sich auf das Jahr 2008 und teilweise 2009. Weitere Daten wurden aus den Datenbanken GaBi4 sowie Ecoinvent entnommen. Sie entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und sind damit für den betrachteten Zeitraum repräsentativ.  |
| <b>Hintergrunddaten</b>     | Für die Modellierung des Lebenszyklus wurde die Ökobilanzierungs-Software GaBi4 verwendet /GaBi4/. Für die Produktherstellung wurden individuelle werksspezifische Daten erhoben (Energieverbrauch und Prozesszeiten), für alle anderen Lebenszyklusphasen wurden Daten aus der GaBi4 - und der Ecoinvent-Datenbank verwendet.  |



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

### Datenqualität

Für die Produktherstellung wurden hauptsächlich spezifische, selbst erhobene Daten verwendet (Betriebsdatenerfassung). Sie wurden hauptsächlich für den Zeitraum 2008 und teilweise 2009 erfasst und sind damit sehr aktuell. Messungen und Berechnungen wurden auf Plausibilität geprüft. Der Großteil der Datensätze der Vorketten stammt aus o.g. Datenbanken, deren Alter unter 10 Jahren liegt. Um die Vollständigkeit der Ökobilanz zu gewährleisten, wurden alle umweltrelevanten Stoff- und Energieströme betrachtet.

### Allokation

Als Allokation wird die Zuordnung der Input- und Outputflüsse eines Ökobilanzmoduls auf das untersuchte Produktsystem und weitere Produktsysteme verstanden /ISO 14040/.

Im vorliegenden Produktsystem treten keine relevanten Allokationen (d.h. Zuordnung von Umweltlasten eines Prozesses auf mehrere Produkte) auf.

## 7.2 Darstellung der Bilanzen und Auswertung für die Herstellung von Uzin NC 110

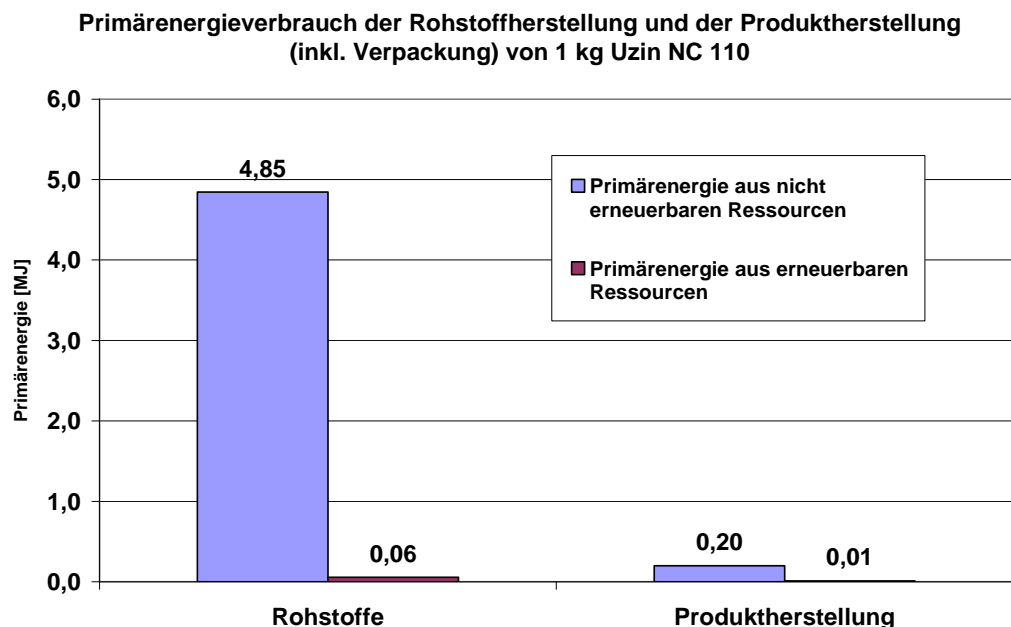
### Sachbilanz

In den nachfolgenden Kapiteln werden Sach- und Wirkungsbilanz der Spachtelmasse Uzin NC 110 bezüglich des Primärenergieverbrauchs, der Abfälle und des Wasserbedarfs dargestellt.

Es erfolgt zunächst die abschnittsweise Betrachtung der Rohstoff- und Produktherstellung, wobei die Phase der Produktherstellung die Bilanzierung der Verpackung beinhaltet („cradle-to-gate“), gefolgt von der Nutzungs- und Entsorgungsphase des Produktes. Die abschließende Gesamtbetrachtung fasst die wesentlichen Ergebnisse zusammen.

### Primärenergieverbrauch

Abbildung 2 zeigt den Primärenergieverbrauch (erneuerbar und nicht erneuerbar) für die Rohstoff- und die Produktherstellung bezogen auf 1 kg Spachtelmasse Uzin NC 110.



**Abb. 2: Primärenergieverbrauch für die Herstellung von 1 kg Spachtelmasse (cradle-to-gate)**

Aus der Graphik geht hervor, dass nahezu der gesamte Primärenergieverbrauch (96%) auf die Rohstoffherstellung entfällt. Lediglich 4% des Primärenergieverbrauchs entfallen auf die Produktherstellung und die Herstellung der Verpackung.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

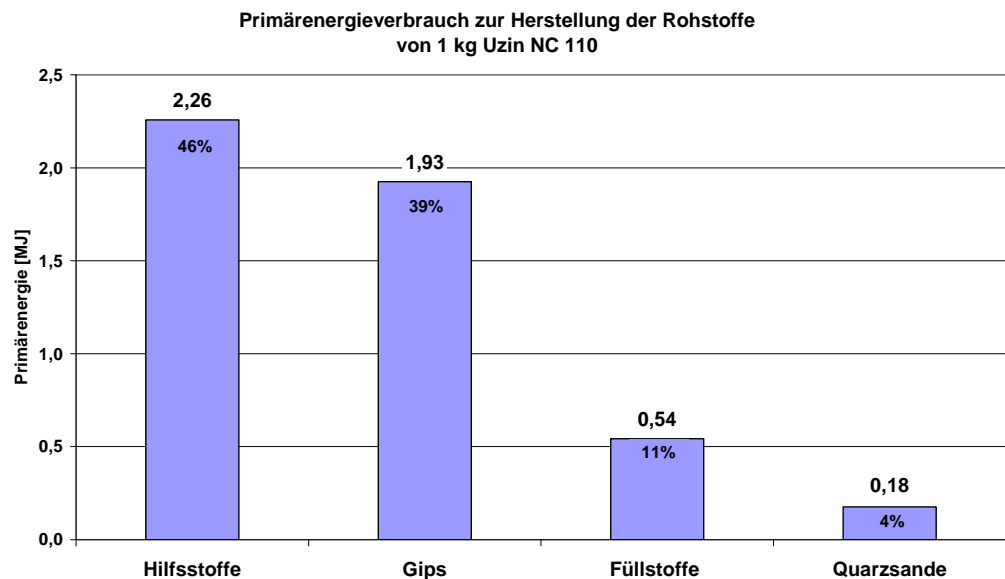
Erstellung  
01-02-2011

**Tab. 1: Primärenergieverbrauch der Herstellung von Rohstoffen, Produkt und Verpackung**

|  | Gesamter Lebenszyklus (cradle-to-grave) | Rohstoffherstellung | Produkt herstellung im Werk | Herstellung der Verpackung |
|--|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Primärenergieverbrauch [MJ/FE]* (nicht erneuerbar) | 5,40                                    | 4,85                | 0,12                        | 0,08                       |
| Primärenergieverbrauch [MJ/FE]* (erneuerbar)       | 0,07                                    | 0,06                | 0,01                        | 0,01                       |
| Gesamt   | 5,47                                    | 4,90                | 0,12                        | 0,09                       |

\* FE Funktionelle Einheit (1 kg Spachtelmasse)

Der Abschnitt der Rohstoffherstellung wurde aufgrund seines dominierenden Einflusses auf den Primärenergieverbrauch näher beleuchtet. Hierzu wurden die Rohstoffe einzeln nach ihrem Verbrauch an Primärenergie untersucht. Abbildung 3 zeigt den Einfluss der einzelnen Rohstoffe unter Berücksichtigung ihres Massenprozentanteils im Produkt.



**Abb. 3: Primärenergieverbrauch zur Herstellung der Roh- und Hilfsstoffe für 1 kg Spachtelmasse**

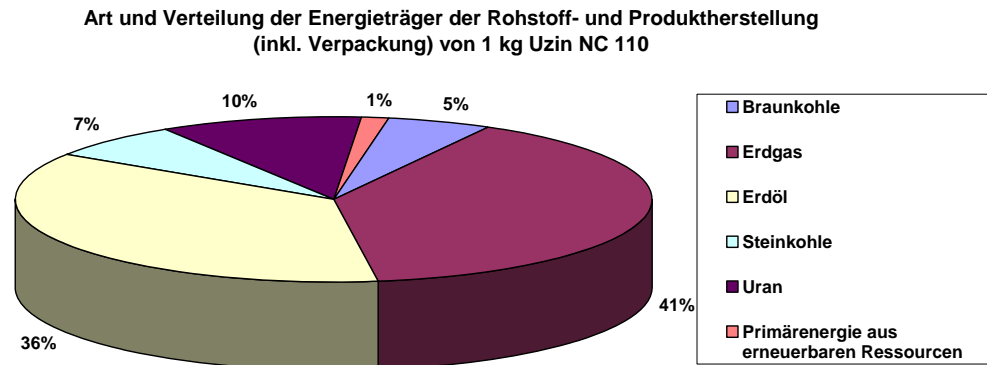
**Interpretation der Ergebnisse für die Roh- und Hilfsstoffherstellung:**

Der relativ hohe Primärenergieverbrauch der Roh- und Hilfsstoffe ist in erster Linie auf die Erdöl-basierten Hilfsstoffe zurückzuführen (z.B. Dispersionspulver). Obwohl die Hilfsstoffe zu weniger als 3% in der Spachtelmasse enthalten sind, tragen sie 46% zum PEB bei. Grund für diesen signifikanten Einfluss ist die Vielzahl an energetisch aufwändigen Zwischenschritten ihrer Synthese, die sich aufsummieren. An zweiter Stelle wirkt sich Gips mit 39% aus. Die Gewinnung und Aufbereitung der weiteren mineralischen Rohstoffe (Füllstoffe und Quarzsand) erfordern hingegen einen verhältnismäßig geringen Energieaufwand (11% bzw. 4%).



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011



**Abb. 4: Art und Verteilung der Energieträger in der Betrachtung cradle-to-gate**

Abbildung 4 verdeutlicht, dass zur Deckung des Primärenergieverbrauchs hauptsächlich Erdöl und Erdgas verwendet wird.

### Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von 1 kg Uzin NC 110 wird getrennt für die drei Fraktionen Abraum/Haldengüter (einschließlich Erzaufbereitungsrückstände), ungefährliche Abfälle (Siedlungsabfälle) und gefährliche Abfälle inkl. Radioaktive Abfälle dargestellt (Tabelle 2).

**Tab. 2: Abfälle bei der Herstellung von 1 kg Uzin NC 110 („cradle-to-gate“)**

|   | Einheit | Uzin NC 110 |
|---|---------|-------------|
| Abraum/Haldengüter                              | [kg]    | 0,43        |
| Ungefährliche Abfälle                           | [kg]    | 1,75E-05    |
| Gefährliche Abfälle (incl. Radioaktive Abfälle) | [kg]    | 3,95E-04    |

Die größte Menge an Abfällen stellen Abraum und Haldengüter dar. Abraum fällt vor allem in der Vorkette der Stromgewinnung bei der Kohleförderung an sowie bei der Aufbereitung der mineralischen Rohstoffe.

Zu den ungefährlichen Abfällen zählen beispielsweise Siedlungsabfälle und hausmüllähnlicher Gewerbemüll. Grundsätzlich werden alle Entsorgungsprozesse bis zur endgültigen Deponierung „zu Ende“ modelliert. Daher ist die Menge an ungefährlichen Abfällen meist gering.

Gefährliche Abfälle stammen hauptsächlich aus der Stromgewinnung. Hierunter fallen neben den radioaktiven Abfällen aus der Atomstromgewinnung, Schlacken aus Filteranlagen und Klärschlämme aus der Abwasseraufbereitung.

### Wassernutzung

Der Wasserbedarf zur Herstellung der untersuchten Spachtelmasse beläuft sich auf 3,04 Liter. Davon entfallen 2,35 L (ca. 77%) auf die Herstellung der Rohstoffe und 0,69 L (ca. 23%) auf die Herstellung der Verpackung. Der eigentliche Produktionsprozess der Spachtelmasse verläuft vollkommen wasserfrei. Der Wasserbedarf zur Verarbeitung der Spachtelmasse wird im Punkt 7.3 betrachtet.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

**Sekundärbrennstoffe** Bei der Herstellung von Uzin NC 110 werden keine Sekundärbrennstoffe verwendet.

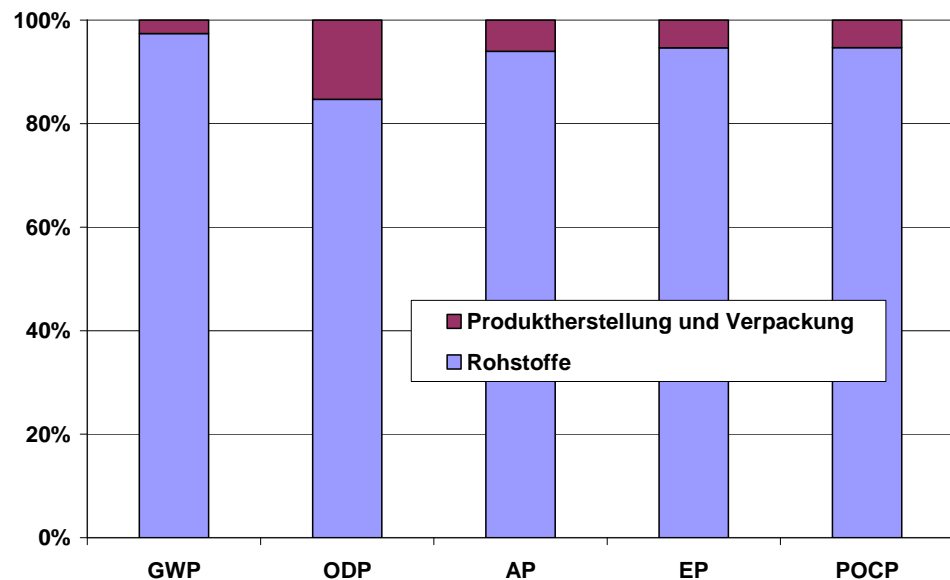
**Wirkungsabschätzung** Die potentiellen Umweltauswirkungen der Spachtelmasseherstellung werden im Folgenden dargestellt.

**Tab. 3: Umweltwirkungen bei der Herstellung von 1 kg Spachtelmasse (cradle-to-gate)**

| Wirkkategorie           | Einheit                    | Gesamter Lebenszyklus | Rohstoffherstellung | Produktherstellung (inkl. Verpackung) |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Treibhauspotenzial      | [kg CO <sub>2</sub> -Äqv.] | 0,287                 | 0,262               | 0,007                                 |
| Ozonabbaupotenzial      | [kg R11-Äqv.]              | 1,55E-08              | 1,11E-08            | 2,04E-09                              |
| Versauerungspotenzial   | [kg SO <sub>2</sub> -Äqv.] | 7,07E-04              | 5,52E-04            | 3,57E-05                              |
| Eutrophierungspotenzial | [kg Phosphat-Äqv.]         | 1,47E-04              | 1,18E-04            | 6,73E-06                              |
| Sommersmogpotenzial     | [kg Ethen-Äqv.]            | 8,78E-05              | 6,97E-05            | 3,94E-06                              |

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Beiträge der Rohstoff- sowie der Produktherstellung von 1 kg Spachtelmasse inkl. Verpackung zu den Wirkungskategorien Treibhauspotenzial (GWP), Ozonabbaupotenzial (ODP), Versauerungspotenzial (AP), Eutrophierungspotenzial (EP) und Sommersmogpotenzial (POCP).

**Relative Beiträge der Rohstoffherstellung und der Produktherstellung (inkl. Verpackung) zu den Umweltwirkungen von 1 kg Uzin NC 110**



**Abb. 5: Relative Beiträge der Rohstoff- und Produktherstellung zu den Wirkungskategorien**

Bei der Betrachtung der Wirkungskategorien im Abschnitt „cradle-to-gate“ zeigt sich ein zum Primärenergieverbrauch vergleichbares Bild. Auch hier verursacht die Rohstoffherstellung die überwiegenden Umweltauswirkungen (84% bis 97%).



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
 Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
 Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
 01-02-2011

### 7.3 Transport, Nutzungsphase und Entsorgung der Spachtelmasse

#### Sachbilanz

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Sachbilanzdaten des Primärenergieverbrauchs, des Wasserbedarfs und der Abfälle für den Transport zur Baustelle und die Entsorgungsprozesse. Zu beachten ist hierbei, dass für den Transport vom Werk zur Baustelle bzw. zu den Vertriebspartnern eine Strecke von 100 km zugrunde gelegt wurde. Die auf 100 km berechneten Sachbilanzwerte können bei Bedarf je nach tatsächlicher Entfernung entsprechend hochgerechnet werden.

**Tab. 4: Sachbilanzwerte für den Transport zur Baustelle, die Verarbeitung/Nutzung und die Entsorgung**

| Sachbilanzwerte*                                 | Einheit | Transport (100 km) | Verarbeitung/ Nutzung | Entsorgung |
|--|---------|--------------------|-----------------------|------------|
| Primärenergieverbrauch, nicht erneuerbar         | [MJ/FE] | 0,0741             | 0,00157               | 0,2762     |
| Primärenergieverbrauch, erneuerbar               | [MJ/FE] | 0,0001             | 6,22E-05              | 0,0014     |
| Abraum/Haldengüter                               | [kg/FE] | 0,0004             | 0                     | 1,0826     |
| Ungefährliche Abfälle                            | [kg/FE] | 0                  | 0                     | 0          |
| Gefährliche Abfälle (incl. Radioaktive Abfällen) | [kg/FE] | 1,76E-09           | 0                     | 1,79E-09   |
| Wassernutzung                                    | [kg/FE] | 3,3E-04            | 0,30                  | 0,22       |

\* FE Funktionelle Einheit (1 kg Spachtelmasse)

Primärenergie ist notwendig für die Bereitstellung von Diesel für den Straßentransport per LKW, für die Bereitstellung des Anmachwassers sowie bei der Entsorgungsphase für die Herstellung und Unterhaltung der Inertstoffdeponie.

Zur Verarbeitung werden 0,26 L Anmachwasser pro funktionelle Einheit (1 kg) benötigt. Die Bereitstellung des Wassers wurde ebenfalls bilanziert, die umweltbezogenen Auswirkungen hieraus sind jedoch vernachlässigbar gering.

#### Wirkungsabschätzung

In Tabelle 5 ist die Wirkungsabschätzung des Transports zur Baustelle und der Entsorgung des Mörtels dargestellt.

**Tab. 5: Wirkungsabschätzung für den Transport zur Baustelle, Verarbeitung/Nutzung und die Entsorgung**

| Sachbilanzwerte*                         | Einheit                       | Transport (100 km) | Verarbeitung/ Nutzung | Entsorgung |
|--|-------------------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Treibhauspotenzial (GWP <sub>100</sub> ) | [kg CO <sub>2</sub> -Äqv.]/FE | 5,30E-03           | 8,08E-05              | 0,013      |
| Ozonabbaupotenzial (ODP)                 | [kg R11-Äqv.]/FE              | 8,77E-12           | 3,89E-12              | 2,32E-09   |
| Versauerungspotenzial (AP)               | [kg SO <sub>2</sub> -Äqv.]/FE | 3,06E-05           | 3,79E-07              | 8,85E-05   |
| Eutrophierungspotenzial (EP)             | [kg PO <sub>4</sub> -Äqv.]/FE | 5,29E-06           | 3,06E-08              | 1,70E-05   |
| Sommersmogpotenzial (POCP)               | [kg Ethen-Äqv.]/FE            | 2,35E-06           | 3,68E-08              | 1,17E-05   |

\* FE Funktionelle Einheit (1 kg Spachtelmasse)



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

### 7.4 Darstellung der Bilanzen und Auswertung

#### Gesamtbetrach- tung Primär- energiever- brauch

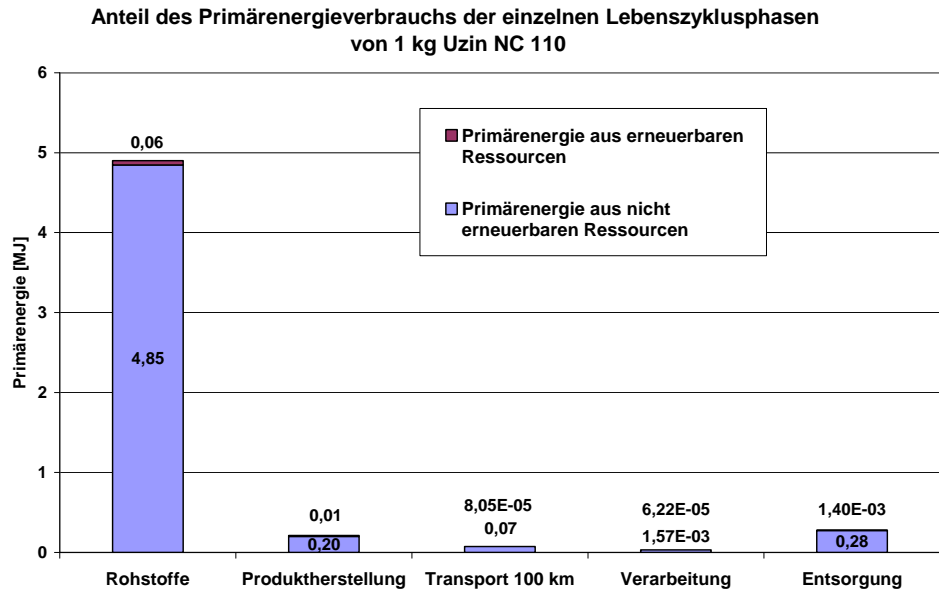


Abb. 6: Primärenergieverbrauch über den gesamten Lebenszyklus von 1 kg Uzin NC 110

#### Gesamtbetrach- tung der Wirkungs- kategorien

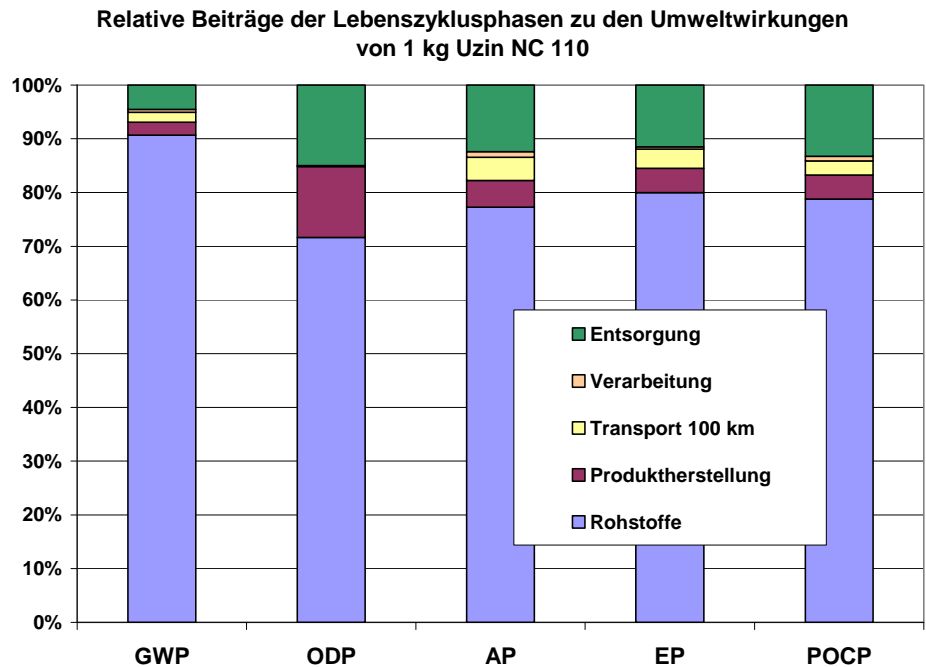


Abb. 7: Relative Beiträge der Lebenszyklusphasen zu den Umweltwirkungen

In der Gesamtbetrachtung (Abb. 6 und 7) wird deutlich, dass die Rohstoffherstellung sowohl hinsichtlich des Primärenergieverbrauchs als auch bezüglich der einzelnen Wirkungskategorien die absolut dominierende Phase innerhalb des gesamten Produktlebenszyklus der Spachtelmasse Uzin NC 110 ist.



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
 Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
 Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
 01-02-2011

**Interpretation** Zusammengefasst sind folgende Ergebnisse aus der Ökobilanzierung der Calciumsulfatpachtelmasse Uzin NC 110 besonders hervorzuheben:

- Der Primärenergieverbrauch der Rohstoffherstellung beträgt mit 4,92 MJ/kg FE knapp 90% des Primärenergieverbrauchs des gesamten Produktlebenszyklus (5,49 MJ/kg). Die Produktherstellung (inkl. der Herstellung der Verpackung und der Gutschrift aus deren thermischer Verwertung) beansprucht ca. 4% des Primärenergieverbrauchs.
- Vergleichbare Relationen zeigen sich bei den Wirkungskategorien. Auch hier besitzt die Rohstoffherstellung die weitaus größten Auswirkungen.
- Das Treibhauspotenzial für die Herstellung von 1 kg Uzin NC 110 (cradle-to-grave) beträgt 0,29 kg CO<sub>2</sub>-Äqv. Hiervon entfallen 0,26 kg CO<sub>2</sub>-Äqv. (90%) auf die Rohstoffherstellung.
- Bei der Herstellung der Roh- und Hilfsstoffe haben die aus fossilen Ressourcen hergestellten Hilfsstoffe den größten Anteil am Primärenergieverbrauch. Die Hilfsstoffe haben einen Anteil von 46% des PEV obwohl sie nur zu weniger als 3% enthalten sind.
- Der Anteil an natürlichen Rohstoffen (Füllstoffe, Quarzsande, Gips) in Uzin NC 110 beträgt knapp 60%. Ein weiterer Anteil von ca. 40% besteht aus dem Recyclingmaterial REA-Gips. Weniger als 3% sind aus fossilen Ressourcen hergestellte Rohstoffe.
- In Relation zur Rohstoffherstellung tragen die weiteren Lebenszyklusphasen (Produktherstellung, Verarbeitungs-, Nutzungs- und Entsorgungsphase) nur in sehr geringem Umfang zu den Umweltauswirkungen des Produktes bei.

## 8 Nachweise

### VOC-Emissionen TVOC Grenzwerte nach EMICODE:

| GEV-Produktgruppe: Mineralische Produkte mit überwiegend anorganischem Bindemittel (Zement- und Gipsputzmassen, Dichtschlämmen, Mörtel) |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Einstufung EMICODE  | EC1 PLUS   | EC 1   | EC 2   |
| Grenzwert TVOC (C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> )<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 3 bzw. 28 Tagen  | ≤ 750 / 60   | ≤ 1000 / 100   | ≤ 3000 / 300   |
| Grenzwert TSVOC (C <sub>16</sub> -C <sub>22</sub> )<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 28 Tagen   | ≤ 40   | ≤ 50   | ≤ 100  |
| CMR-Stoffe [µg/m <sup>3</sup> ]<br>nach 3 bzw. 28 Tagen   | ≤ 10 * / ≤ 1 **<br>* Summe CMR nach 3 Tagen,<br>** pro Einzelstoff nach 28 Tagen | ≤ 10 * / ≤ 1 **<br>* Summe CMR nach 3 Tagen,<br>** pro Einzelstoff nach 28 Tagen | ≤ 10 * / ≤ 1 **<br>* Summe CMR nach 3 Tagen,<br>** pro Einzelstoff nach 28 Tagen |
| Summe Formaldehyd und Acetaldehyd [ppb]<br>nach 3 Tagen   | ≤ 50   | ≤ 50   | ≤ 50   |
| Summe VOC ohne NIK<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 28 Tagen  | ≤ 40   | --   | --   |
| R-Wert  | ≤ 1  | --   | --   |



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
 Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
 Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
 01-02-2011

**Prüfinstitut:** Eurofins Environment A/S, DK-8464 Galten

**Messverfahren:** GEV-Prüfmethode zur Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten nach DIN EN ISO 16000-3/-6/-9/-11 in einer Prüfkammer. Prüfung auf CMR-Stoffe sowie TVOC/TSVOC nach 3 und 28 Tagen.

**Prüfbericht:** Eurofins Prüfbericht vom September 2009.

**Ergebnisse:** Das Produkt erfüllt die Anforderungen gemäß GEV-Prüfmethode für die Einstufung „EMICODE EC 1 PLUS (sehr emissionsarm PLUS)“.

**TVOC Grenzwerte nach RAL-UZ 113 („Blauer Engel“):**

| Produktgruppe<br>Verlegewerkstoffe nach<br>RAL-UZ 113   | Grenzwerte   | Uzin NC 110                         |
|---|--|-------------------------------------|
| Grenzwert TVOC (C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> )<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 3 bzw. 28<br>Tagen | ≤ 1000 / 100   | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |
| Grenzwert TSVOC (C <sub>16</sub> -C <sub>22</sub> )<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 28 Tagen         | ≤ 50   | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |
| CMR-Stoffe [µg/m <sup>3</sup> ]<br>nach 3 bzw. 28 Tagen   | ≤ 10 * / ≤ 1 **<br>* Summe CMR nach 3 Tagen,<br>** pro Einzelstoff nach 28 Tagen | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |
| Summe Formaldehyd und<br>Acetaldehyd [ppb]<br>nach 3 Tagen  | ≤ 50   | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |
| Summe VOC ohne NIK<br>[µg/m <sup>3</sup> ] nach 28 Tagen  | ≤ 40   | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |
| R-Wert  | ≤ 1  | <b>erfüllt</b><br><b>RAL-UZ 113</b> |

**Prüfinstitut:** Eurofins Environment A/S, DK-8464 Galten

**Messverfahren:** Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten gemäß Vergabegrundlage für Umweltzeichen RAL-UZ 113 vom Mai 2009.

**Prüfbericht:** Eurofins Prüfbericht vom September 2009

**Ergebnisse:** Das Produkt erfüllt die Anforderungen gemäß Vergabegrundlage für das Umweltzeichen „Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe, RAL-UZ 113 (Mai 2009)“



Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

Erstellung  
01-02-2011

## 9 PCR-Dokument und Überprüfung

Diese Deklaration beruht auf dem PCR-Dokument Mineralische Werkmörtel.

|  |
|--|
| Review des PCR-Dokuments durch den Sachverständigenausschuss.<br>Vorsitzender des SVA: Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt (Universität Stuttgart, IWB) |
| Unabhängige Prüfung der Deklaration gemäß ISO 14025:<br><input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern                     |
| Validierung der Deklaration: Dr. Eva Schmincke   |

## 10 Literatur

- AgBB Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten: Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten (Stand März 2008).  
URL: <http://www.umweltbundesamt.de/bauprodukte/agbb.htm#agbb>
- Blauer Engel Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Umweltbundesamt, RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., Jury Umweltzeichen;  
URL: [http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=207](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=207)
- DepRVV Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (BT-Drs.16/12223) vom 27. April 2009 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil 1 Nr. 22 (in Kraft getreten am 16. Juli 2009)  
URL: <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/depvereinfv.pdf>
- DIN EN 13318 DIN EN 13318: Estrichmörtel und Estriche – Begriffe, 2000
- DIN EN 13501-1 DIN EN 13501-1:2007-05, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007
- DIN EN 13813 DIN EN 13813:2003-01, Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften, Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13813:2002
- DIN ISO 14025 DIN EN ISO 14025:2010-08, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2010
- DIN ISO 14040 DIN EN ISO 14040:2009-11, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14040:2006
- DIN ISO 14044 DIN EN ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14044:2006
- EGS EG-Sicherheitsdatenblatt Uzin NC 110; URL: unter [www.uzin.de](http://www.uzin.de) (via Suche „NC 110“)
- EMICODE GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V., Düsseldorf)  
URL: [www.emicode.de/](http://www.emicode.de/), Stand: Juli 2010



---

Produktgruppe: Mineralische Werkmörtel: Estrichmörtel / Spachtelmassen  
Deklarationsinhaber: Uzin Utz AG, Ulm  
Deklarationsnummer: EPD-UTZ-2011711-D

---

Erstellung  
01-02-2011

- GaBi 4 Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung, Universität Stuttgart und PE INTERNATIONAL GmbH, Leinfelden-Echterdingen 2007.
- GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU, URL: [www.gisbau.de/index.html](http://www.gisbau.de/index.html)
- Leitfaden IBU Institut für Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.): Leitfaden für die Formulierung der Anforderungen an die Produktkategorien der Produktdeklaration (Typ 3), Stand: Januar 2006
- PCR Mineral. Werkmörtel Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.): Regeln für Umwelt-Produktdeklarationen – Mineralische Werkmörtel, Stand: Juli 2006
- TA Luft Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft vom 24. Juli 2002  
URL: [www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/taluft.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/taluft.pdf)



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Herausgeber:**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Rheinufer 108  
53639 Königswinter  
Tel.: 02223 296679-0  
Fax: 02223 296679-1  
E-Mail: [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Internet: [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Layout:**

PE INTERNATIONAL GmbH

**Bildnachweis:**

UZIN UTZ AG  
Dieselstr. 3  
89079 Ulm  
Tel: +49 (0)731 4097-207  
Fax: +49 (0)731 4097-45-207  
E-Mail: [michael.zieger@uzin-utz.com](mailto:michael.zieger@uzin-utz.com)  
Internet: [www.ufloor-systems.com](http://www.ufloor-systems.com)