



# Kalkwerk Herbsleben

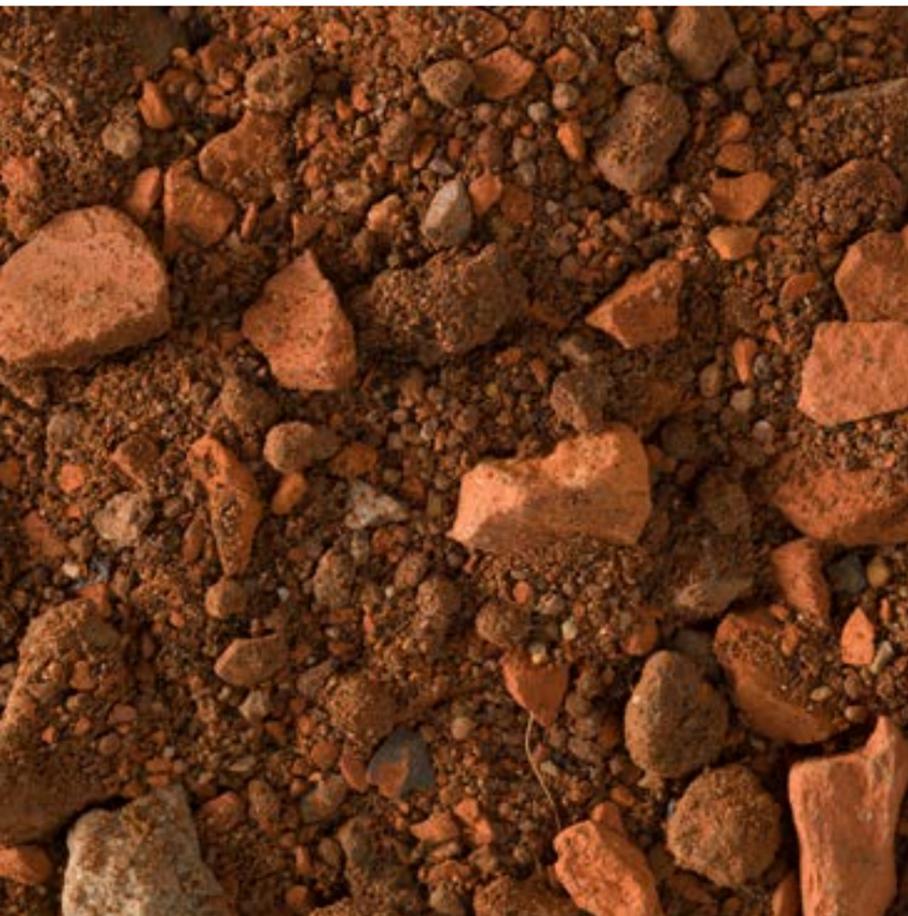
## Erdenwerk GmbH & Co. KG



## ERDEN UND SUBSTRATE

Lösungen für alle Ansprüche

[www.kalkwerk-herbsleben.de](http://www.kalkwerk-herbsleben.de)



# Inhalt

Über Uns, Leistungen, Zukunft

Seite 4-5



Rindenprodukte

Seite 6-7



Erden und Substrate / biocotta®

Seite 8-9



Baumpflanzsubstrate / arborpremium®

Seite 10-11



Rasentragschichten / tensano caesius® / tensano®

Seite 12-13



Dachbegrünung / hygrocotta®

Seite 14-15



Tennenflächen / poracotta®

Seite 16-17



Wegedecken / Sächsische Wegedecken®

Seite 18-19



Mineralische Schüttgüter / poracotta®

Seite 20-21



Spiel- und Sportbetrieb / poracotta® / tensano®

Seite 22-23



Sondermischungen

Seite 24-25

Zusammenfassung der Produkte, Preisliste

Seite 26-27

## LEISTUNGEN

- **Entwicklung**
- **Produktion**
- **Logistik**
- **Dienstleistung**
- **Beratung**

### TRANSPORT UND LOGISTIK

Transport und Logistik von Schüttgütern aller Art

- Abfüllen von Big Bags für Kleinmengen und Dachflächen
- Verladung & Ausblasen von Silo-Fahrzeugen
- Lagerflächen für Schüttgüter

### BAUTECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN

Beratung zur Verwendung von Erden und Substraten

- Erstellen von Spezialmischungen
- Qualitätskontrolle durch eigenes Labor
- Laboruntersuchungen & Erstellen von Prüfzeugnissen
- Disposition von Schüttgütern, Erden etc.
- Sieben, Mischen, Transportieren als Dienstleister

### LANDWIRTSCHAFTLICHE DIENSTLEISTUNGEN

Lohnunternehmen / Lohnarbeiten für landwirtschaftliche Betriebe

- Beratung zu Düngekalk und organischen Düngern
- Berechnung von Aufwandmengen & Erfolgsanalyse
- Herstellung von Sondermischungen
- Disposition organischer Dünger und Kalk
- Ausbringen von Düngekalk und organischen Düngern mit bodenschonenden terrabereiften Terra Gator und modernsten Universalstreuern, Dosierung über GPS, auf Wunsch teilflächenspezifisch



## ZUKUNFT

Seit mehr als 25 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt die Kalkwerk Herbsleben Erdenwerk GmbH & Co. KG am Standort Herbsleben in Thüringen innovative Dünger, Erden und technische Substrate für Industrie, Galabau, Sportplatzbau sowie Städte und Kommunen.

Unser Ziel: mit modernsten Komplettlösungen die Produktivität unserer Kunden zu steigern, die Kosten zu reduzieren und die Profitabilität zu sichern.

„Leidenschaft für Spitzenleistung“ ist dabei unser Leitfaden, der sich in unseren Produkten, dem Know-How im Kundendienst, der Beratungsintensität im Vertrieb, der schnellen und effizienten Lieferung und in der Motivation all unserer Mitarbeiter widerspiegelt.



## PRODUKTION

Basis vieler Produkte ist die örtlich anstehende holozäne Schwarzerde, diverse fossile Mineralien aus lokalen Vorkommen, organische Humusträger sowie eine Vielzahl von produktspezifischen Zuschlagstoffen. Auf überregionale, transportintensive Roh- und Zuschlagstoffe wie Lava, Bims, Torf, usw. wird nicht zuletzt aus ökologischen Gründen weitestgehend verzichtet, wenn lokale Substitute zielführend eingesetzt werden können.

Der Einsatz von Großtechnik in der Aufbereitung, Fraktionierung und Mischung der Substrate reduziert die Stückkosten auf ein Minimum.

### BEWÄHRTE MATERIALIEN, GLEICHBLEIBEND HOHE QUALITÄT

Das betriebseigene Labor ermöglicht Sonder- und Spezialmischungen nach Kundenwunsch gemäß neuestem Stand der Technik und unter Einhaltung der chemisch-physikalischen Vorgaben für zahlreiche Einsatzbereiche. Diese Möglichkeiten sind gegeben durch das betriebseigene Archiv in dem hunderte Mineralien und Zuschlagstoffe aus regionalen und überregionalen fossilen Lagerstätten gepflegt werden.

### FLEXIBILITÄT

Das „Know-How“ über die spezifischen Eigenschaften unserer archivierten Mineralien erlaubt einerseits preiswerte Substrate mit höchsten Ansprüchen zu produzieren, andererseits auf spezielle Kundenwünsche einzugehen oder besondere Gegebenheiten an den Einsatzorten zu berücksichtigen.

### ZUVERLÄSSIGE UND ZEITNAHE LIEFERUNG

Der eigene Fuhrpark mit diversen Fahrzeugen ermöglicht zeitnahe und pünktliche Lieferungen.

### ZUKUNFTSGERICHTETE ENTWICKLUNG

Aus- und Weiterbildung wird bei uns großgeschrieben. Eine Investition in unsere Mitarbeiter von heute und morgen.



## RINDENPRODUKTE

Organische Mulchabdeckung, Bodenverbesserung und Fallschutz

Dekorrinde

Rindenmulch

Rindenumus

Fallschutzrinde

Holzhackschnitzel



Rindenumus

Rindenmulch

### RINDENMULCH

wird in unterschiedlichen Korngrößen angeboten. Von Dekorrinde (0/20 mm) über Rindenmulch der Körnung 0/40 mm oder 10/40 mm bis hin zu Fallschutzrinde (15/60 mm) wird stets eine breit gefächerte Körnungspalette hergestellt, **in Anlehnung an RAL-Gz. 250 (Rinde für Pflanzenbau)**.

Pflanzen profitieren von der gleichmäßigen Bodenfeuchte sowie dem Schutz vor Verdunstung. Bodenerosion wird verhindert. Das Mikroklima am Boden wird optimiert und das Pflanzenwachstum begünstigt. Zusätzlich werden während der Umsetzung des Rindenmulchs Mineral- und Nährstoffe frei, die den Pflanzen zur Verfügung stehen und das Bodenleben wird aktiviert und gefördert. Die im Rindenmulch enthaltenen Phenole und Tannine haben keimhemmende Wirkung und vermindern das Auflaufen von Beikräutern.

**Anwendung:** als Abdeckungsmaterial in ausreichender Schichtdicke (8-20 cm) wird der Wuchs von Beikräutern zuverlässig unterdrückt. In der lockeren Schicht lassen sich auftretende Keimlinge mühelos entfernen.

### RINDENUMUS

ist zerkleinerte, fraktionierte und fermentierte Rinde. Durch intensives Rottmanagement ist der Rindenumus keimfrei und frei von Samen- und Wurzelunkräutern. Bei gesteuerter Rotte ist eine kalkulierte Menge an gebundenem (zukünftig verfügbarem) und gelöstem (sofort verfügbarem) NH<sub>4</sub> (Ammonium) und NO<sub>3</sub> (Nitrat) Stickstoff vorrätig (vgl. Abb. 1). Durch kontrollierte Zugabe von stickstoffhaltigen Zuschlagsstoffen wird während der mikrobiellen Umsetzung eine Anreicherung von Ammonium und Nitrat erreicht. N-Festlegung, die zu Stickstoffsperren und N-Mangel im Pflanzenbestand führt wird beseitigt. Gleichzeitig sind alle wichtigen Pflanzennährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis vorhanden. Das C:N Verhältnis liegt bei unter 45, was als Gütemerkmal für Rindenumus mit ausgeglichener Stickstoffdynamik gilt (vgl. Tab. 1).

**Anwendung:** zur Renaturierung, zur Bodenverbesserung von Rohbodenstandorten, zur Verbesserung schwerer verdichteter Böden und zur Erhöhung der organischen Substanz oder als Zuschlagstoff für Pflanzungen.

Tab. 1: Rindenumus Kalkwerk Herbsleben

	Ist	Soll
Körnung	0-20 mm	0-10 / 0-20 / 0-40 mm
Rottegrad	4-5	4-5
Volumengewicht	570 kg/m <sup>3</sup>	[keine Anforderung]
Wassergehalt	26,9 %	[keine Anforderung]
C:N Verhältnis	30-40	<45

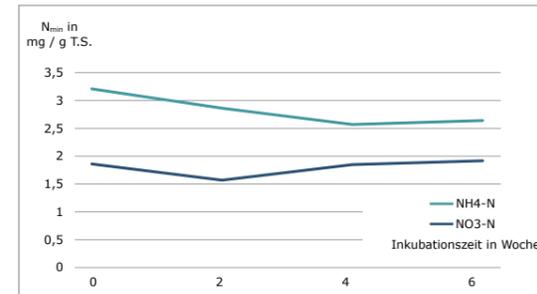


Abb. 1: N-Dynamik und NH<sub>4</sub>-N Überschuss bei Rindenumus

#### Dekorrinde 0/20:

Zerkleinerte Rinde zum Mulchen, reine NadelholZRinde, ohne auffällige Holzanteile, 2x abgesiebt

#### Rindenmulch 0/250:

Rohrinde, reine NadelholZRinde, ohne auffällige Holzanteile

#### Rindenmulch 0/40:

Zerkleinerte Rinde zum Mulchen, reine NadelholZRinde, ohne auffällige Holzanteile, 2x abgesiebt, **gefertigt in Anlehnung der Richtlinien der Gütegemeinschaft „Rinden für den Pflanzenbau“ RAL Gz. 250**

#### Rindenmulch 10/40:

Zerkleinerte Rinde zum Mulchen, reine NadelholZRinde, ohne auffällige Holzanteile

#### Rindenumus 0/20:

Humus auf Rindenbasis, eigene Produktion – frei von Verunreinigungen, ideal als Zuschlagstoff oder zur Bodenverbesserung mit Langzeit-Düngewirkung, **in Anlehnung an RAL Gz. 250**

#### Fallschutzrinde:

Reine NadelholZRinde, ohne auffällige Holzanteile als Fallschutzmaterial für Spielplätze, **geprüft nach DIN EN 1177, mit TÜV-Zertifikat**

#### Holzhackschnitzel als Mulchmaterial:

Ausschließlich unbehandelte, vorgetrocknete NadelholZchips, gesiebt, vollständig geschält (ohne Rindenanteil), Körnung 5-65 mm, lose, **mit Prüfzeugnis für Spielplätze nach DIN EN 1176 und Fallschutzprüfung nach DIN EN 1177**



Rindenprodukte



# ERDEN UND SUBSTRATE

gärtnerische Erden

Gartenbeeterde biocotta®

Torfkultursubstrat biocotta®

Staudensubstrat biocotta®

Wechselflorsubstrat biocotta®

Rindenkultursubstrat biocotta®

Oberboden

Rindenumus

Pflanztorf



Torfkultur-substrat

Gartenbeeterde

## biocotta® Gartenbeeterde:

Für die vegetationsgerechte Auffüllung von Pflanzflächen für Zierpflanzen und Sträucher

## biocotta® Torfkultursubstrat:

Mischung von 30 % Weiß- und Schwarztorfanteilen zur Verwendung auf Friedhofsflächen, Rhododendronpflanzungen oder anspruchsvollen Kulturen mit abgesenktem pH-Wert

## biocotta® Staudensubstrat:

Staudensubstrat mit optimalen Eigenschaften für Staudenmischpflanzungen und anspruchsvollen Begrünungen, mit Prüfbericht in Anlehnung an die FLL 2010

## biocotta® Wechselflorsubstrat:

Substrat für hochintensive Pflanzungen und Wechselflorbepflanzungen mit hoher Wasserkapazität von 55,8 %, pH-Wert 6,7, mit Prüfbericht in Anlehnung an die FLL 2010

## biocotta® Rindenkultursubstrat RKS-P:

Für anspruchsvolle Beet- und Pflanzgefäße, Baumschulcontainer ab 4 l, mit Zuschlag von poracotta® (gebrannter Tonsplitt) 2/8 zur Stabilisierung des Wasserhaushalts, des Mikroklimas und zur Förderung des Wurzelwachstums

## Humoser Oberboden BG 8:

Schwarzerde-Oberboden, Bodengruppe 8 nach DIN 18915, steinfrei, trocken gelagert, mindestens 85 Bodenpunkte zum Andicken von Vegetationsflächen, mit Prüfbericht nach BBodSchV Anhang 2 Punkt 4

## Rindenumus 0/20:

Humus auf Rindenebasis, eigene Produktion – frei von Verunreinigungen, ideal als Zuschlagstoff oder zur Bodenverbesserung mit Langzeit-Düngewirkung, in Anlehnung an RAL Gz. 250

## Pflanztorf

Optimiertes Torfgemisch aus 1/3 Weißtorf und 2/3 Schwarztorf (kurzfaserig) – ideal zum Einmischen bei anspruchsvollen Pflanzungen und Spezialbegrünungen (Rhododendron, Heidelbeere, etc.)

Der Oberboden aus Herbsleben ist eine Schwarzerde mit ca. 75 - 100 Bodenpunkten und 8 % Humus. Der pH-Wert liegt bei 7,0. Der Boden ist steinfrei und wird bis zur Gewinnung ackerbaulich genutzt. Er ist frei von Wurzelunkräutern und verfügt über ein aktives Bodenleben (Edaphon).

Der Boden wird aufbereitet und bis zur Weiterverarbeitung z. T. trocken eingelagert. Mit verschiedenen Zuschlagstoffen kann der Oberboden vielfältigen Anforderungen angepasst werden und damit ein weites landschaftsgärtnerisches Spektrum abdecken.



Erden und Substrate



# BAUMPFLANZSUBSTRATE

Baumsubstrate für alle Arten

Drainage / arborpremium®

Pflanzsubstrat / arborpremium®

Obersubstrat / arborpremium®

Untersubstrat / arborpremium®

BG II / arborpremium®

BG II Lava / arborpremium®

In Städten und verkehrsnahen Bereichen sind Anpassungen von Standorten für Neupflanzungen erforderlich, um eine optimale Pflanzenentwicklung zu gewährleisten. Dazu gehören vor allem eine ausreichend große Pflanzgrube und strukturstabiles Pflanzsubstrat. Ob 2-schichtig mit Ober- und Untersubstrat oder einschichtig, ob überbaubar oder mit offener Baumscheibe – arborpremium® Baumpflanzsubstrate schaffen beste Bedingungen für Neupflanzungen und Standortsanierungen.



BG II

BG II Lava

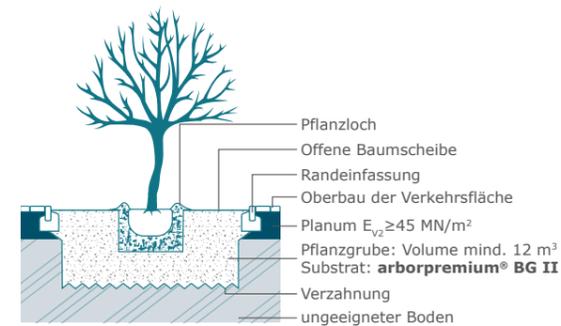


Abb. 2: Pflanzgrubenbauweise 1 (frei nach FLL)

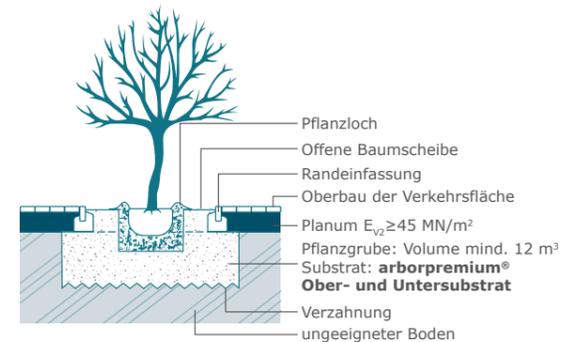


Abb. 3: Pflanzgrubenbauweise 2 (frei nach FLL)

Baumgruben mit arborpremium® Baumpflanzsubstrat sind schon nach 2-3 Jahren vollständig durchwurzelt und geben den Bäumen optimale Startbedingungen, die die Entwicklung auch darüber hinaus nachhaltig fördern. Deshalb sollte dem Substrat kein zusätzlicher Dünger beigemischt werden.

Eine Verzahnung des Substrates mit dem Untergrund hat sich bewährt und fördert nachhaltig die Wurzelentwicklung und begünstigt das Verwachsen mit dem anstehenden Boden (vgl. Abb. 2 und Abb. 3). Bei Verdacht auf Staunässe ist mit arborpremium® Drainage 2 / 16 eine kapillarbrechende Speicherschicht einzubringen, um Wurzelschäden zu vermeiden.

**arborpremium® Drainage:**  
Drainageschicht, Körnung 2/16 für Pflanzungen zur Verhinderung von Staunässebildung

**arborpremium® Pflanzsubstrat:**  
Universell einsetzbares Vegetationssubstrat für Baum- und Strauchpflanzungen, in Anlehnung an die FLL

**arborpremium® Obersubstrat:**  
Nährstoffausgewogenes mineralisches Baumpflanzsubstrat für den oberen Teil der Pflanzgruben (Pflanzgrubenbauweise 1) mit **Prüfbericht nach FLL 2010** „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“

**arborpremium® Untersubstrat:**  
Überaufähiges mineralisches Baumpflanzsubstrat für den unteren Teil der Pflanzgruben (Pflanzgrubenbauweise 1) mit **Prüfbericht nach FLL 2010** „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“

**arborpremium® BG II:**  
Überaufähiges Vegetationssubstrat (Pflanzgrubenbauweise 2) mit **Prüfbericht nach FLL 2010** „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“, universal einsetzbar für Baumpflanzungen, z. B. in befestigten Verkehrsflächen

**arborpremium® BG II Lava:**  
Überaufähiges Vegetationssubstrat (Pflanzgrubenbauweise 2) auf Lava-Basis, ohne Ziegel-Anteil, mit **Prüfbericht nach FLL 2010** „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“, universal einsetzbar für Baumpflanzungen, z. B. in befestigten Verkehrsflächen

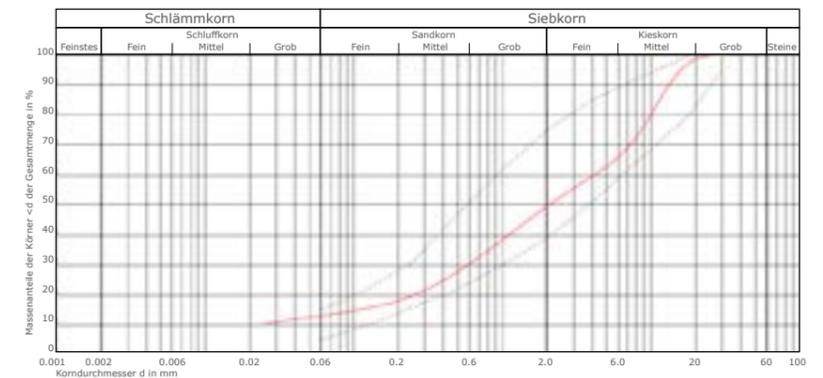


Abb. 4: Sieblinienband nach FLL 2010  
Material: arborpremium® BG II Lava, Gutachten Oktober 2017



# RASENTRAGSCHICHTEN

spielend leichter Rasen

Schotterrasentragschicht / tensano caesius®

Rasentragschicht / tensano®

Dränschicht / tensano®

Golfsubstrat / tensano®

Reitplatzbelag / tensano®

Nivellierschicht / tensano®



## TENSANO® RASENTRAGSCHICHTEN

können als Fertigprodukte oder in Begleitung eines unabhängigen Bodengutachtens für das jeweilige Projekt nach den **Anforderungen der DIN 18035 Teil 4** hergestellt werden. Das Trockengewicht liegt im Mittel zwischen 1,4 bis 1,6 t/m<sup>3</sup>, je nach Mischzusammensetzung.

Sportrasenflächen müssen generell so beschaffen und unterhalten sein, dass ein voll funktionsfähiger und strapazierfähiger Sportrasen entsteht. Dabei gilt es, vielfältig differenzierte Anforderungen zu erfüllen. Deshalb ist die Qualitätssicherung beim Bau von Sportrasenflächen von der Vorplanung bis zur Pflege zwingend notwendig. Zentrale Bedeutung hat die Verwendung von hochwertigen Materialien und eine homogene Mischung der Rasentragschicht. Es besteht die Möglichkeit, mit regionalen Sanden oder Oberböden als Zumischung zu arbeiten.

## TENSANO CAESIUS® SCHOTTERASENTRAGSCHICHTEN

werden als Gehwege, Auffahrten, Gelegenheitsparkplätze und Feuerwehrezufahrten genutzt. Das Substrat ist nach fachgerechtem Einbau bis zu einer Achslast von 12 t (max. 16 t) stabil. Als Zumischung werden geeignete regionale, fossile Mineralien verwendet. Die Schotterrasentragschicht wird gemäß den Anforderungen der **FLL „Richtlinien für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen“** (nach neuestem Stand der Technik, aktuell im Gelbdruck) gefertigt und mit Prüfzeugnis ausgeliefert.

**Wir beraten Sie gern zu Bauweisen und geeigneten Produkten in den Bereichen Pflege, Sanierung und Neubau von Sportplätzen nach DIN, Golfplätzen/Reitplätzen nach FLL und individuellen Sport- und Freizeitanlagen.**

### tensano caesius® Schotterrasentragschicht nach FLL:

Für Gelegenheitsparkplätze, Feuerwehrezufahrten und Gehwege mittlerer bis hoher Beanspruchung, **mit Prüfbericht nach FLL 2008**

### tensano® Rasentragschicht:

Hochbelastbare Rasenflächen für Normspielfelder und Stadien, **mit Prüfbericht nach DIN 18035 Teil 4**

### tensano® Dränschicht:

Dränschicht/Speicherschicht für Sportrasenflächen, Körnung 0/8 mm, **mit Prüfbericht nach DIN 18035 Teil 4**

### tensano® Golfsubstrat:

kann fertig gemischt oder in Begleitung eines unabhängigen Bodengutachtens für das jeweilige Projekt nach Anforderungen der aktuellen FLL produziert werden, das spez. Gewicht liegt im Mittel zwischen 1,65 bis 1,75 t/m<sup>3</sup>, je nach Zusammensetzung, **mit Prüfbericht nach FLL 2000**

### tensano® Reitplatzbelag:

Reitplatzbelag für Hallen und überdachte Auslauflächen, abgestimmt auf die speziellen Bedürfnisse im Indoor Bereich, **mit Prüfbericht nach FLL 2004**

### tensano® Nivellierschicht:

Nivellier- und Ausgleichsschicht für Drainbeton, Asphalt und Kunststoffarbeiten, Körnung 0/11 mm, **mit Prüfbericht nach DIN 18035 Teil 7**

tensano® Rasentragschichten erfüllen die **Anforderungen der FLL 2008 bzw. DIN 18035** und werden mit Prüfzeugnis geliefert.



Rasentragschichten



# DACHBEGRÜNUNG

Grün auf künstlichen Ebenen

Extensivsubstrat / **hygrocotta®**

Intensivsubstrat / **hygrocotta®**

Drainage / **hygrocotta®**

Lieferboden / **hygrocotta®**

hygrocotta® Dachgartensubstrate sind einbaufertige und vegetationsfreundliche Lösungen für alle Intensiv- und Extensivbegrünungen. So können Flachdächer, Schrägdächer, Tiefgaragen und Sonderstandorte jeder Art begrünt werden. In den letzten Jahren entstanden mit den bewährten hygrocotta® Produkten zahlreiche Dach- und Spezialbegrünungen im gesamten Bundesgebiet.



Die Begrünung von Bauwerken ist eine wichtige Maßnahme, urbane Wohn- und Arbeitsumfelder ökologisch, funktional und gestalterisch zu verbessern.

Für Dachgartensubstrate gelten besondere Anforderungen an ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften (vgl. Tab. 2). Diese sind in der aktuellen **FLL „Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ Ausgabe 2008** verbindlich festgelegt und werden durch namhafte Prüflabore für Straßen-, Tief- und Sportplatzbau abgesichert (vgl. Abb. 4). poracotta® (gebrannter Tonsplitt) als Basis für alle Substrate verfügt über ein geringes spezifisches Gewicht bei gleichzeitig hohem Gesamtporenvolumen. Alle Dachsubstrate sind blasfähig und können per Silofahrzeug direkt aufs Dach verblasen werden.

Gerne beraten wir Sie auch bei der Verwendung von Krallmattensubstraten, Fugenbegrünung und Extensivmischungen für Steilhang- und Böschungsbegrünung.

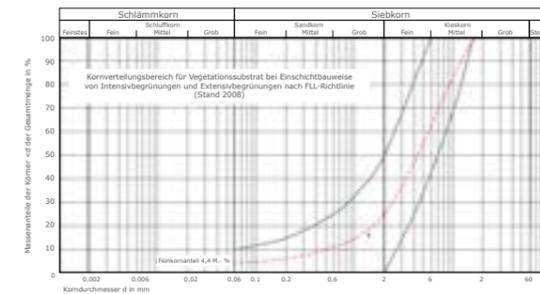


Abb. 4: Sieblinienband nach FLL 2010, Material: hygrocotta® I Extensivsubstrat



Tab. 2: Dachbegrünungs-Substrat nach FLL 2008

Parameter	Ist-Wert hygrocotta®	Anforderung FLL Intensiv Einschichtbauweise
<b>Korngrößenverteilung</b>		
Anteil an Korn $d < 0,063$ mm (M.-%)	4,4	$\leq 10$
Anteil an Korn $d > 4$ mm (M.-%)	53,4	$\leq 75$
<b>Wasser-/Lufthaushalt</b>		
Gesamtporenvolumen GPV (Vol.-%)	49,5	[keine Anforderung]
Max. Wasserkapazität $WK_{max}$ (Vol.-%)	31,0	$30 \leq WK_{max} \leq 65$
Luftgehalt bei max. Wasserkapazität (Vol.-%)	18,5	$\geq 10$
Wasserdurchlässigkeit $Kf_{mod}$ (mm/min)	124,3	60 - 400
<b>Organische Substanz</b>		
Gehalt an organischer Substanz (g/l)	14,0	$\leq 40$
<b>Bodenreaktion, Salzgehalt</b>		
pH-Wert	7,09	6,0 - 8,5
Salzgehalt (Wasserextrakt) (g/l)	2,2	$\leq 2,5$
<b>Fremdstoffe</b>		
Durchmesser $> 6$ mm Fliesen, Glas, Keramik (M.-%)	0	$\leq 0,3$
Durchmesser $> 6$ mm Metalle, Kunststoffe (M.-%)	0	$\leq 0,1$
Flächensumme bei Kunststoffen ( $cm^2/l$ ) (M.-%)	0	$\leq 10$

## hygrocotta® Extensivsubstrat:

Dachsubstrat für Vegetationsflächen auf künstlichen Ebenen in der Schichtstärke von weniger als 10 cm, Ansaat von Gräsern und Kräutern, Pflanzgrund für standortgerechte Stauden nach **FLL „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ (2008)**, blasfähig, mit Prüfzeugnis

## hygrocotta® Intensivsubstrat:

Dachsubstrat für Vegetationsflächen auf künstlichen Ebenen in der Schichtstärke von 10-100 cm, Pflanzgrund für Zierpflanzen und Sträucher nach **FLL „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ (2008)**, blasfähig, mit Prüfzeugnis

## hygrocotta® Drainage:

Drainage/Wasserspeicher – blasfähig Mineralgemisch 2/16 mm mit Drainagewirkung und hoher Wasserkapazität, nach **FLL 2008**

## hygrocotta® Lieferboden:

Ausgleichsschicht für Intensivbegrünung Mineralgemisch 0/8 mm als Unterbau für Mehrschichtsysteme mit hoher Wasserkapazität, nach **FLL 2008**



Dachbegrünung



# TENNENFLÄCHEN

dynamische Sportflächen für höchste Ansprüche

Tennisbelag 0/2 **poracotta®**

Tennenbelag 0/3 **poracotta®**

Dynamische Schicht 0/16 **poracotta®**



## PORACOTTA® TENNENFLÄCHEN

sind wasserdurchlässige, mehrschichtige Sportflächen aus mineralischen Korngemischen ohne zusätzliche Bindemittel. Die Tennenfläche besteht aus Tennenbelag und dynamischer Schicht sowie gegebenenfalls Tragschicht und Filterschicht. Diese Schichten bilden den Oberbau (vgl. aktuelle **DIN 18035/5**).

Tennenbeläge sind als Deckschicht der am stärksten beanspruchte Teil des Oberbaus. Von seiner Beschaffenheit hängen die sportfunktionellen Eigenschaften der Tennenflächen und die Schutzwirkung für den Sportler ab.

Der Tennenbelag ist bei Spielfeldern und Leichtathletikanlagen in der Regel einschichtig aufgebaut. Bei Tennisfeldern kann er ein- oder mehrschichtig sein. Somit werden besondere Anforderungen an die Beläge gestellt.

Besonders wichtig sind daher Kornform und Kornabstufung, Oberflächenscherfestigkeit und Verschleißbeständigkeit (vgl. Abb. 5). Alle poracotta® Tennenbeläge entsprechen der **DIN 18035/5** und werden regelmäßig durch Eigen- und Fremdüberwachung geprüft (vgl. Tab. 3 – Tab. 5). So wird auch bei intensiver Nutzung eine lange Lebensdauer erreicht.

### poracotta® Tennenflächen:

bestehen aus sortenreinem Ziegelbruch aus der Dachziegelproduktion, frei von Verunreinigungen, intensiv rote Farbe

Tab. 3: poracotta® Tennisbelag 0/2 nach DIN 18035/5

Eigenschaften	Istwert	Sollwert nach DIN
Oberflächenscherfestigkeit KN/m <sup>2</sup>	86,8	40,0
Verschleißbeständigkeit %	76,4	> 45
Frostbeständigkeit %	96,8	> 95

Tab. 4: poracotta® Tennenbelag 0/3 nach DIN 18035/5

Eigenschaften	Istwert	Sollwert nach DIN
Oberflächenscherfestigkeit KN/m <sup>2</sup>	67,2	50,0
Verschleißbeständigkeit %	86,4	> 45
Frostbeständigkeit %	97,6	> 95

Tab. 5: poracotta® dynamische Schicht 0/16 nach DIN 18035/5

Eigenschaften	Istwert	Sollwert nach DIN
Oberflächenscherfestigkeit KN/m <sup>2</sup>	79,0	50,0
Verschleißbeständigkeit %	6,9	≤ 10
Frostbeständigkeit %	F4	F4

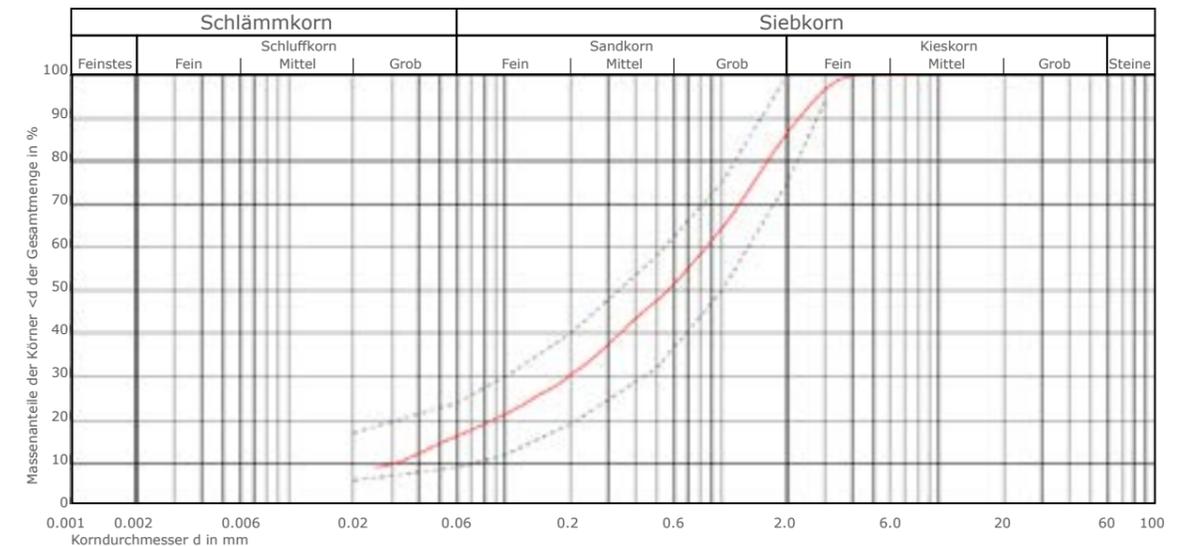


Abb. 5: Sieblinienband nach DIN 18035/5 Material: poracotta® Tennenbelag 0/3

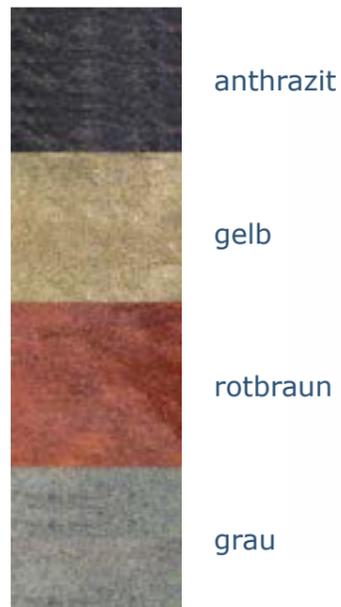


# WEGEDECKEN

die natürliche Alternative aus Thüringen für höchste Ansprüche

Deckschicht / Sächsische Wegedecken®

Dynamische Schicht / Sächsische Wegedecken®



## SÄCHSISCHE WEGEDECKEN®

Wassergebundene Wegedecken sind ungebundene Tragschichten und haben sich im Garten- und Landschaftsbau bewährt. Besonders die einfache Bauweise in Kombination mit geringen Kosten, eröffnen ein weites Anwendungsfeld mit breitem Spielraum für gestalterische Möglichkeiten.

Sächsische Wegedecken® sind pflegeleicht, ökologisch und langlebig. Es werden ausschließlich Mineralien aus fossilen Lagerstätten eingesetzt. Die bewährten Deckschichtmaterialien Sächsische Wegedecken® werden nach den Anforderungen der **FLL „Fachbericht zur Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen“ (2007)** und der jeweils aktuellen **DIN 18035/5** „Tennenflächen“ produziert.

Sächsische Wegedecken® sind in den Farben gelb, grau, rotbraun und anthrazit erhältlich.

Sächsische Wegedecken® besitzen eine hohe Scherfestigkeit bei geringem Verschleiß. Dadurch können sie ganzjährig genutzt werden. Zusätzlich besitzen Sächsische Wegedecken® eine gewisse Selbstregeneration gegenüber Oberflächenschädigungen.

### DYNAMISCHE SCHICHT

Die Qualität von Deckschicht und Unterbau ist von entscheidender Bedeutung für das Endergebnis. Die Gemische müssen gut abgestuft sein, damit bestmögliche Ergebnisse erzielt werden (vgl. Abb. 6).

Durch den Einsatz einer Dynamischen Schicht wird nicht nur die Langlebigkeit der Decke verbessert, sondern auch eine gleichmäßigere Oberflächenstruktur ermöglicht. Wasser kann besser abfließen, was ein Aufweichen der Deckschicht verhindert. Ein Teil des überschüssigen Wassers wird gespeichert und in Trockenperioden an die Deckschicht abgegeben. Somit wird übermäßige Staubbildung vermieden.

Tab. 6: Wassergebundene Wegedecken nach FLL 2007

Parameter	Dimension	Sächsische Wegedecken Kalkwerk Herbsleben	Anforderungen
md ≤ 0,063 mm	M.-%	11,2	8 - 21
Wasserdurchlässigkeit	cm/s	2,78 x 10 <sup>-4</sup>	≥ 1,0 x 10 <sup>-4</sup>
Oberflächenscherfestigkeit	kN/m <sup>2</sup>	75,2	≥ 50
Verschleißbeständigkeit	%	2,1	≤ 10
Frostbeständigkeit	M.-%	1,5	< 4

Aus Tab. 6 geht hervor, dass die wichtigen Parameter Wasserdurchlässigkeit, Oberflächenscherfestigkeit und Verschleißbeständigkeit von Sächsischen Wegedecken im optimalen Bereich liegen.

Die Wasserdurchlässigkeit muss ausreichend hoch sein. Ansonsten stauen sich Regen- und Oberflächenwasser in der Deckschicht an. In der Folge wird die Decke aufgeweicht und entmischt. Die abschlämmbaren Bestandteile verlagern sich und die Stabilität der Wegedecke geht verloren.

### Pflege analog FLL „Fachbericht zur Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen“ (2007)

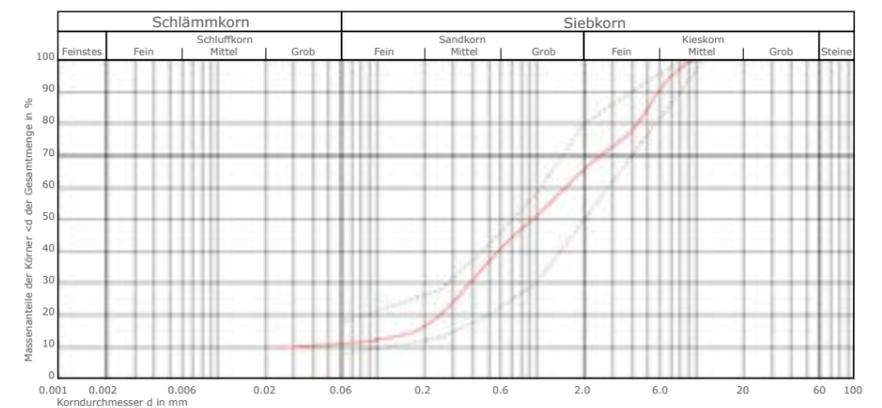


Abb. 6: Sieblinienband nach FLL 2007  
Material: Deckschicht Sächsische Wegedecke® gelb



# MINERALISCHE SCHÜTTGÜTER

Mineralische Mulchabdeckung, Bodenverbesserung und Fallschutz

gebrannter Tonsplitt

poracotta®

Sand

Quarz-Sand

Putz- und Muersand

Kabelsand

Kies/ Pflasterkies

Spielplatzsand

Fallschutzkies

Bänderton

Lava

Waschbims

Frostschutzmaterial



## poracotta® gebrannter Tonsplitt:

Körnungen: 2/8 mm, 2/16 mm, gebrannter Tonsplitt, aufbereiteter Ziegelsplitt aus der Dachziegelproduktion frei von Recycling-Material, als Zuschlagstoff für Gärtnerische Erden

## Sand 0/2a:

Hochwertiger gewaschener Porphyr-Sand als Zuschlagstoff für Gärtnerische Erden etc.

## Quarz-Sand 0/2a:

Hochwertiger farbechter, gewaschener Silikat-Sand (Quarzsand) zum Auffüllen von Sandkästen, Spielanlagen, Sprunggruben etc.

## Putz- und Muersand 0/2:

Für Wände und Mauern im Innen- und Außenbereich

## Kabelsand 0/2:

Feinkörniger Sand, geeignetes Bettungsmaterial für Erdkabel, Fernwärmeleitungen und Tanks im Tief-, Industrie- und Wohnungsbau

## Kies/Pflasterkies 2/8:

Quarzkies für gestalterische Akzente

## Bänderton:

Bänderton zur Abdichtung von Damm- und Teichanlagen, Tongehalt: > 20 M.-%, Wasserdurchlässigkeit (Proctor): 1,2 x 10 hoch-10 m/s, mit Prüfzeugnis nach DIN 18130, DIN 18132 und DIN 18137

## Lava 2/8, 8/16, 16/32:

Leichtschaulava, hohe Wasserspeicherkapazität durch die große offenporige und rauzackige Oberfläche, besonders leicht und dabei druckfest, säure-, frost- und wetterbeständig, hohe Wärmespeicherfähigkeit, Verwendung als Mineralmulch oder Zuschlagstoff für Gärtnerische Erden

## Waschbims 0/16:

Vulkanisches, luftporenreiches, kiesförmiges Mineral aus rein silikatischen Grundstoffen, hervorragende Isoliereigenschaften, geringes Gewicht und hohe Druckfestigkeit – die ideale Basis für energiesparende und zukunftsweisende Baustoffe



Sämtliche technischen Substrate und Baustoffe werden pünktlich geliefert oder sind ab Werk verfügbar.



Mineralische Schüttgüter



## SPIEL- UND SPORTBETRIEB

Neuanlage und Renovation von Spiel- und Sportstätten

Spiel- und Fallschutzsand

Fallschutzkies

Fallschutzrinde

Holz hackschnitzel als Fallschutzmaterial

Tennisbelag 0/2 **poracotta®**

Tennisbelag 0/3 **poracotta®**

Rasentragschichten **tensano®**

Golfsubstrat **tensano®**

Reitplatzbelag **tensano®**

Beach-/ Volleyballsand

Dynamische Schicht **poracotta®**

Dränschicht **tensano®**



### SICHERHEIT FÜR SPIEL- UND SPORTPLÄTZE:

#### Spiel- und Fallschutzsand:

Hochwertiger farbechter, gewaschener Spiel- und Fallschutzsand zum Auffüllen von Sandkästen, Spielanlagen, Sprunggruben etc., Körnung 0/2a - 0/1a, **mit Prüfzeugnis nach DIN EN 1176/1177**

#### Fallschutzkies:

Fallschutzkies für Spielplätze, Körnung 2/8, Farbe hell-gelb, **mit Prüfzeugnis nach DIN EN 1177**

#### Fallschutzrinde:

Reine NadelholZRinde, handverlesen, ohne auffällige Holzanteile als Fallschutzmaterial für Spielplätze, **geprüft nach DIN EN 1177, mit TÜV-Zertifikat**

#### Holz hackschnitzel als Fallschutzmaterial:

ausschließlich unbehandelte, vorgetrocknete Nadelholzchips, gesiebt, vollständig geschält (ohne Rindenanteil), Körnung 5-65 mm, lose, **mit Prüfzeugnis für Spielplätze nach DIN EN 1176 und Fallschutzprüfung nach DIN EN 1177**

Träger von Schulen und Kindergärten stellen hohe Anforderungen an die Sicherheit von Spiel- und Sportstätten. Dem Verletzungsrisiko kann vorgebeugt werden, wenn geeignete Materialien beim Bau verwendet werden. Unsere Spiel- und Fallschutzmaterialien basieren auf hochwertigen Rohstoffen und werden in regelmäßigen Abständen zusätzlich zur Eigenüberwachung durch unabhängige Labore sowie den TÜV geprüft und zertifiziert.

**Lieferung verwendungsfertiger Materialien für den Spiel- und Sportbetrieb nach Anforderungen der aktuell gültigen DIN EN 1176 für Spielplätze und Fallschutzprüfung nach DIN EN 1177 mit Prüfzeugnis.**

### MATERIALIEN FÜR DEN SPORTPLATZBAU:

#### poracotta® Tennisbelag:

Deckschichtmaterial in den Körnungen 0/2 mm, 0/3 mm und 0/4 mm, Farbe ziegelrot, für die Renovation und Neuanlage von Tennisplätzen und Laufbahnen, **mit Prüfzeugnis nach DIN 18035 Teil 5**

#### poracotta® Dynamische Schicht:

Als Unterbau für Tennis- oder Tennisbeläge, Körnung 0/16 mm, Farbe ziegelrot, **mit Prüfzeugnis nach DIN 18035 Teil 5**

#### tensano® Dränschicht:

Dränschicht/Speicherschicht für Sportrasenflächen, Körnung 0/8 mm, **mit Prüfbericht nach DIN 18035/4**

#### tensano® Rasentragschicht:

Hochbelastbare Rasenflächen für Normspielfelder und Stadien, **mit Prüfbericht nach DIN 18035 Teil 4**

#### tensano® Golfsubstrat:

Fertig gemischt oder in Begleitung eines unabhängigen Bodengutachtens für das jeweilige Projekt nach Anforderungen der aktuellen FLL produziert, spezifisches Gewicht im Mittel zwischen 1,65 - 1,75 t/m<sup>3</sup> je nach Zusammensetzung, **mit Prüfbericht nach FLL 2000**

#### tensano® Reitplatzbelag:

Reitplatzbelag für Hallen und überdachte Auslaufflächen, abgestimmt auf die speziellen Bedürfnisse im Indoor Bereich, **mit Prüfbericht nach FLL 2004**

#### Beach-/ Volleyballsand:

Ansprechende gelb-weiße Farbe, mehrfach gewaschen, frei von Schlammstoffen, frei von organischen Bestandteilen, sauber klassiert, geeignet für Nationalmannschaften und überregionalen Spielverkehr  
*Anwendungsbereiche für Indoor und Outdoor:* Beachvolleyball, Beachsoccer, Beachbasketball, Footvolley, Speedminton, **mit Prüfzeugnis nach DVV 1**



Spiel- und Sportbetrieb



# SONDERMISCHUNGEN

Individuell - präzise - zielorientiert

Herstellung individueller Sondermischungen nach speziellen Anforderungen und Vorgaben.

Der Boden ist die wichtigste Basis für gesundes Pflanzenwachstum. Er ist oft der Faktor, der die Pflanzenentwicklung hemmt. Sei es durch physikalische Beschaffenheit wie übermäßige Verdichtung oder chemische Eigenschaften, beispielsweise unausgewo-

gene Nährstoffverhältnisse oder extreme pH-Werte. In solchen Fällen ist die Bodenverbesserung eine preiswerte Alternative zum Bodenaustausch.

Ausgehend von den Bedingungen vor Ort wird ein, auf den Standort abgestimmtes, Substrat gemischt und geliefert, mit dem optimale Ergebnisse erzielt werden.



# ZUSAMMENFASSUNG DER PRODUKTE

## **RINDENPRODUKTE**

Dekorrinde  
Rindenmulch  
Rindenumus  
Fallschutzrinde  
Holzhackschnitzel

## **ERDEN UND SUBSTRATE** biocotta®

Gartenbeeterde biocotta®  
Torfkultursubstrat biocotta®  
Staudensubstrat biocotta®  
Wechselflosubstrat biocotta®  
Rindenkultursubstrat biocotta®  
Oberboden  
Rindenumus  
Pflanztorf

## **BAUMPFLANZSUBSTRATE** arborpremium®

Drainage arborpremium®  
Pflanzsubstrat arborpremium®  
Obersubstrat arborpremium®  
Untersubstrat arborpremium®  
BG II arborpremium®  
BG II Lava arborpremium®

## **RASENTRAGSCHICHTEN** tensano caesius® tensano®

Schotterrasentragsschichten tensano caesius®  
Rasentragsschichten tensano®  
Dränschicht tensano®  
Golfsubstrat tensano®  
Reitplatzbelag tensano®  
Nivellierschicht tensano®

## **DACHBEGRÜNUNG** hygrocotta®

Drainage hygrocotta®  
Lieferboden hygrocotta®  
Intensivsubstrat hygrocotta®  
Extensivsubstrat hygrocotta®

## **TENNENFLÄCHEN** poracotta®

Tennisbelag 0/2 poracotta®  
Tennisbelag 0/3 poracotta®  
Dynamische Schicht poracotta®

## **WEGEDECKEN**

Deckschicht Sächsische Wegedecken®  
Dynamische Schicht Sächsische Wegedecken®

## **MINERALISCHE SCHÜTTGÜTER**

gebrannter Tonsplitt poracotta®  
Sand  
Quarz-Sand  
Putz- und Mauersand  
Kabelsand  
Kies/ Pflasterkies  
Spielplatzsand  
Fallschutzkies  
Bänderton  
Lava  
Waschbims  
Frostschutzmaterial

## **SPIEL- UND SPORTBETRIEB** poracotta® tensano®

Spiel- und Fallschutzsand  
Fallschutzkies  
Fallschutzrinde  
Holzhackschnitzel als Fallschutzmaterial  
Tennisbelag 0/2 poracotta®  
Tennisbelag 0/3 poracotta®  
Rasentragsschichten tensano®  
Golfsubstrat tensano®  
Reitplatzbelag tensano®  
Beach-/ Volleyballsand  
Dynamische Schicht poracotta®  
Dränschicht tensano®



Herbsleben

Erfurt

**Kalkwerk Herbsleben  
Erdenwerk GmbH & Co. KG**

Schwerstedter Weg 1  
99955 Herbsleben

Telefon: 036041 / 42044  
Fax: 036041 / 56336

E-Mail: [info@kalkwerk-herbsleben.de](mailto:info@kalkwerk-herbsleben.de)  
Internet: [www.kalkwerk-herbsleben.de](http://www.kalkwerk-herbsleben.de)