Schönthaler

Betonsteinwerk und
Baustoffhandel seit 1964.

Baustoff der Zukunft
Naturziegel aus
Hanf und Kalk.

www.hanfziegel.ch

Ein Unternehmen aus
SÜDTIROL

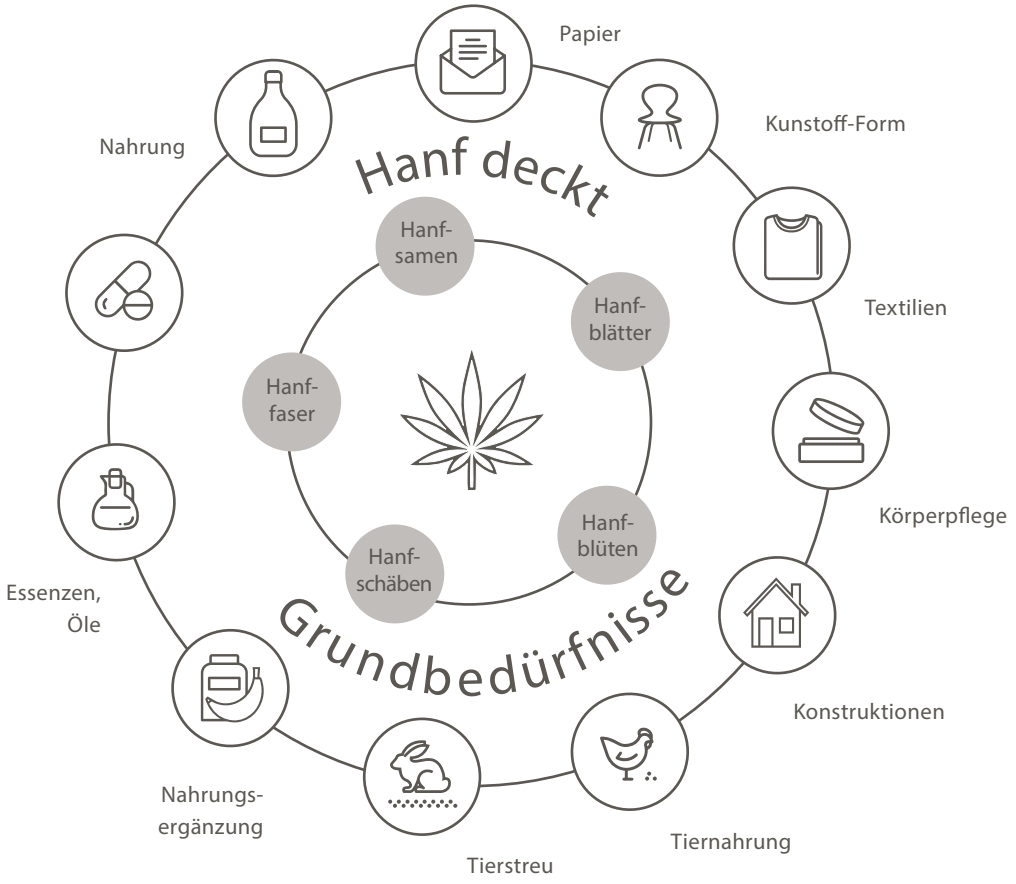
- Hanf
- Wasser
- Naturkalk

I-39023 Eyrs, Oris (BZ), Vinschgauer Straße, Via Venosta 33, T +39 0473 739 937,
F +39 0473 739 720, info@schoenthaler.com, www.schoenthaler.com

Naturziegel aus Hanf und Kalk.

- Nutzhanf wächst ca. 50 x schneller als Holz
- Nutzhanf wächst auch in der Schweiz
- 2 –3 Hektar Hanf = ca. Biomasse für 1 Einfamilienhaus
- Bodenregenerierend
- Wächst ohne jegliche Pestizide

- Deckt menschliche Grundbedürfnisse
  Aus den Samen entstehen Lebensmittel
  Aus der Faser Textilien
  Aus dem Holz Naturziegel
  Aus den Blüten Medizin



Ökoeffektivität – cradle to cradle

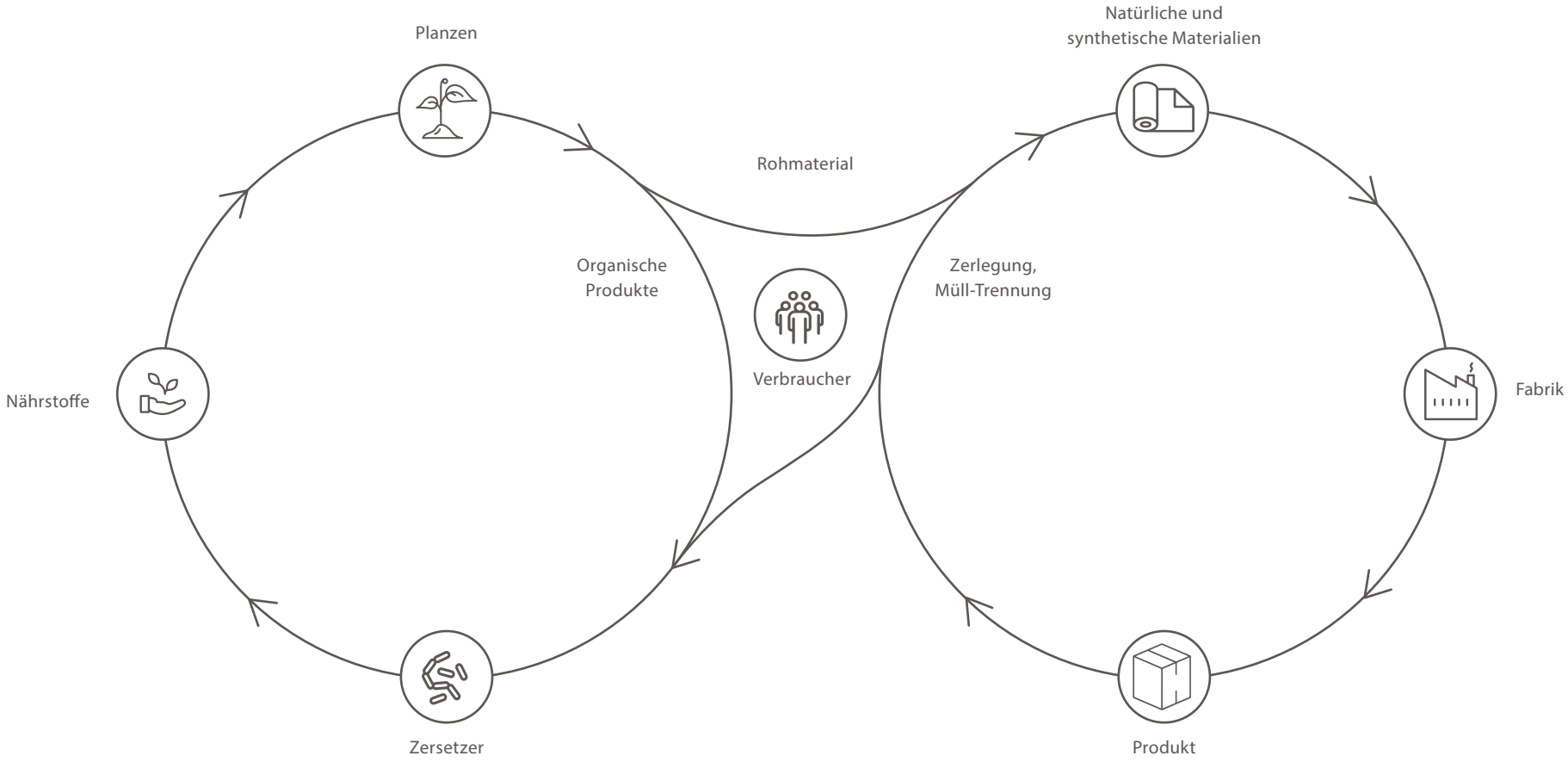
Das Prinzip für einen ökoeffektiven Lösungsansatz laute: Abfall ist Nahrung („waste equals food“). Bei vielen natürlichen Prozessen werde sowohl Energie als auch Material verschwendet. Pflanzen und Tiere produzierten große Mengen „Abfall“. Sie sind nicht ökoeffizient. Sie seien gleichwohl ökoeffektiv, weil sie Teil eines nachhaltigen Systems sind, das jedes Stück Abfall wiederverwendet, zum Beispiel als Dünger.

„Die Natur produziert seit Jahrmillionen völlig uneffizient, aber effektiv. Ein Kirschbaum bringt tausende Blüten und Früchte hervor, ohne die Umwelt zu belasten. Im Gegenteil: Sobald sie zu Boden fallen, werden sie zu Nährstoffen für Tiere, Pflanzen und Boden in der Umgebung.“

Michael Braungart: zitiert in Berliner Zeitung

In der Nachhaltigkeitsszene wird immer wieder von Reduktion gesprochen. „Reduktion ist fad!“ Auch die Natur ist nicht reduzierend, sie ist ein ständig schöpferisches Kontinuum.

Diesen Weg wollen wir in der Baubranche einschlagen. Anstatt ökologische Dämmmaterialien mit Plastiknetzen und Zementputzen zu applizieren und nachher als Abfall wegzuwerfen, wird Hanf-Kalk wiederverwendet, wiederverwertet. Von der Wiege zur Wiege. Ohne Abfall.


Planzen
Natürliche und
synthetische Materialien
Rohmaterial
Organische
Produkte
Zerlegung,
Müll-Trennung
Verbraucher
Nährstoffe
Fabrik
Zersetzer
Produkt

Multitalent

- Wärmedämmung, Wärmespeicher, Wärmereflektion
- Schalldämmung, Akustikregulation
- Dämmt auch in feuchtem Zustand
- Nicht brennbar
- Luftfeuchtigkeitsregulation
- Luftionisation
- Schimmel unterbindend
- Nagetier-, Ungeziefer resistent
- CO^2 negativ, 100% Natur ohne Kompromisse
- 100 % kompostier- oder wieder verwendbar

Langlebigkeit + Einfachheit

- Monolithische Bauweise, keine zusätzliche Dämmung notwendig
- Wenig verschiedene Materialien, keine Additive
- Bindemittel Naturkalk (siehe römisches Reich: Brücken, Paläste, usw.)
- Viele Anwendungsmöglichkeiten:
  Neubau, Außenwände
  Sanierung – Innendämmung
  Sanierung – Außendämmung
  Trennwände
  Unterböden
  Schüttungen

4 Stunden unter einer Flamme von 650° C

Auf der Außenseite immer noch 2° C

Keine Verbrennungsanzeichen

Oneplantisallweneed.com

Hanf-Kalk Putze

- Wirkung ähnlich wie Lehmputz
- Einfach in der Verarbeitung, maschinentauglich
- Weniger Rissbildung
- hohe Ästhetik

Gesund!

„Die Wirkung von reiner, ionisierter Raumluft ist eines der großen Fundamente unsrer Gesundheit. Jeder kennt die Wirkung von belebender Luft im Wald und am Meer. Alte Kulturen wussten noch gut Bescheid um die Wirkung der Atemluft, heutzutage wird dies oft massiv unterschätzt. In den eigenen 4 Wänden haben wir selbst die Möglichkeit der Gesundheit positive Inputs zu geben, dort verbringen wir einen großen Teil unseres Lebens, dort schlafen wir zur Regeneration. Das Haus sollte wie eine dritte Haut sein, uns schützen und einhüllen."

Dr. med. Waltraud Lun

Krank!

„Das Hauptkriterium bei der Beurteilung von Chemie und Nachhaltigkeit ist in anderen Kulturen, ob das Zeug in der Muttermilch auftaucht oder nicht." Dr. Michael Braungart

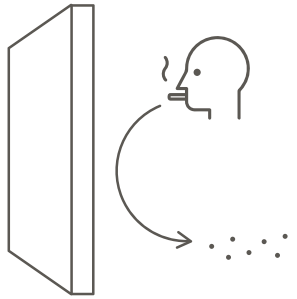
„Es gibt in allen OSZE-Ländern seit siebzehn Jahren keine einzige Muttermilchprobe, die als Trinkmilch vermarktet werden könnte." Dr. Michael Braungart

„95 von 100 Österreichern haben Kunststoffrückstände in ihrem Blut. In aktuellen Sudien wurden Spuren von Weichmachern und Flammschutzmitteln im Organismus nachgewiesen. Die Stoffe dürften über die Atemwege und die Nahrungskette in den menschlichen Körper gelangen." Gesundheitsaufklärung.de

Plastik im Meer: Laut Sience-Studie von Anfang 2015 entspräche das Ergebnis des errechneten Eintrags von schätzungsweise durchschnittlich ca. acht Millionen Tonnen pro Jahr fünf Supermarkt-Tüten voller Plastik pro 30 Zentimeter Küstenlinie! Wikipedia

Ionisierung*
Gerüche – Giftstoffe

Naturziegel sind in der Lage anhaltende Geruchsmoleküle abzubauen in dem sie diese aufnehmen und spalten. Es kommt zu einer Verkürzung der Geruchswahrnehmung. Abgelagerte Geruchsmoleküle werden nur langsam wieder an die Umgebungsluft abgegeben und somit kaum mehr wahrgenommen.



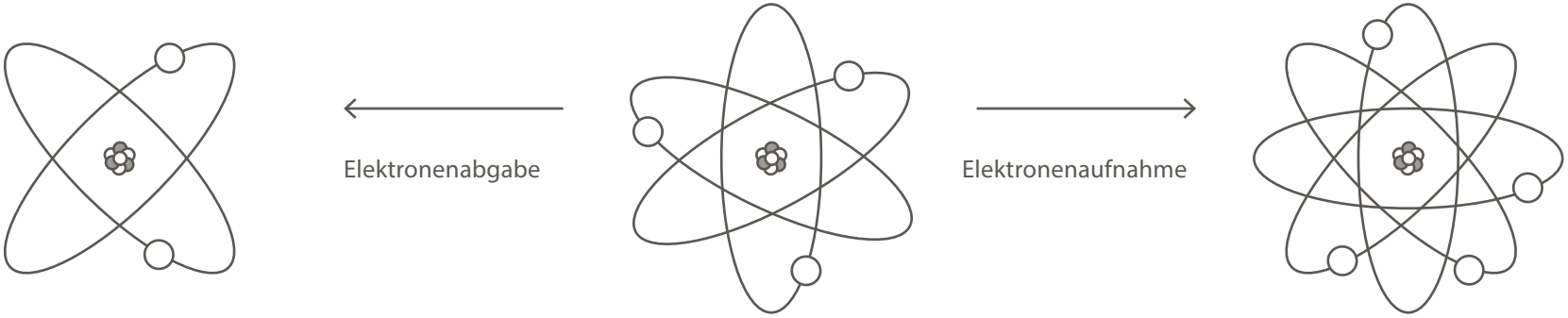
* besonders wirksam, Zertifiziert und geprüft im Paket mit der ionisierenden Wandfarbe

Quelle: https://www.yumpu.com/de/document/view/32159611/wie-lehm-die-wohnqualitat- verbessert/2

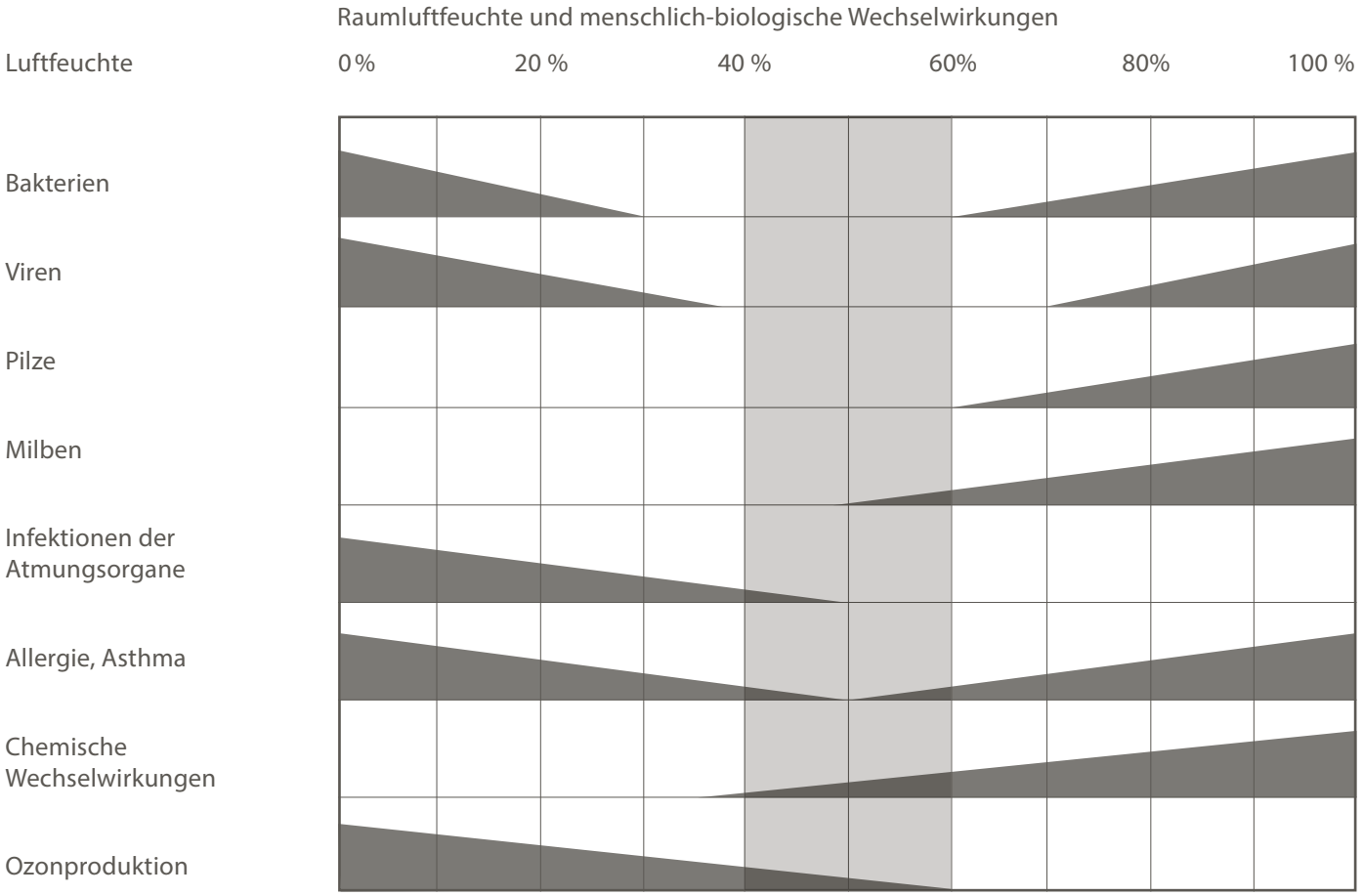
Elektrisch positiv geladenes Ion (Kation)

Elektrisch neutrales Atom

Elektrisch negativ geladenes Ion (Anion)



Luftfeuchtigkeit + Wechselwirkungen

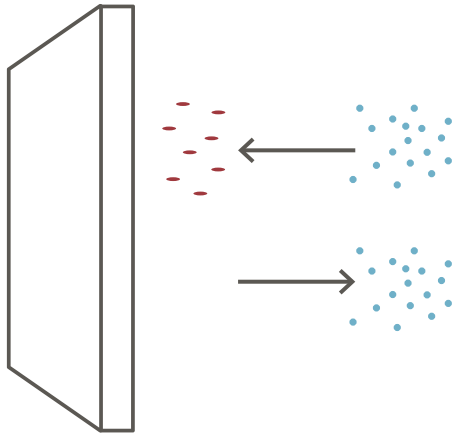


Gegenüberstellung der hygienischen Wirkungsänderungen in Abhängigkeit der relativen Raumluftfeuchte
Entwicklung biologischer Organismen und Wechselwirkungen mit menschlichen Organen und der Umgebung.

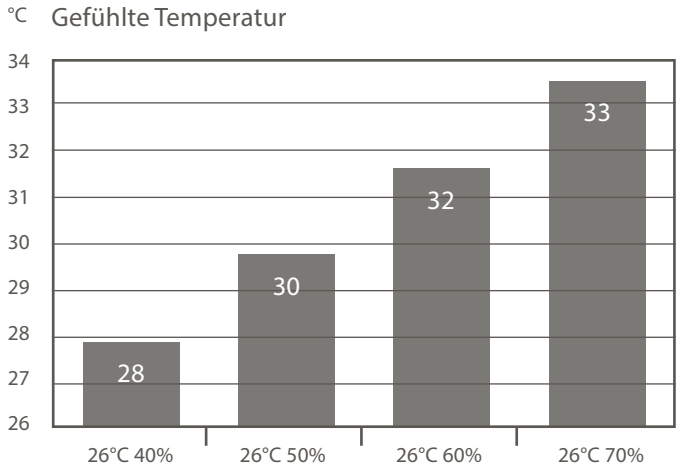
Kondensationsenergie

Wenn Hanf-Kalk Wasserdampf aus der Raumluft aufnimmt, wird Kondensationsenergie freigesetzt und es kommt zu einer Erwärmung. Bei der Wasserabgabe an die Luft wird die notwendige Verdunstungsenergie dem Wasser entzogen und es kommt zu einer Abkühlung. Durch Hanfziegel kommt es im Sommer zu einer natürlichen Kühlung und im Winter zu einer Erwärmung.

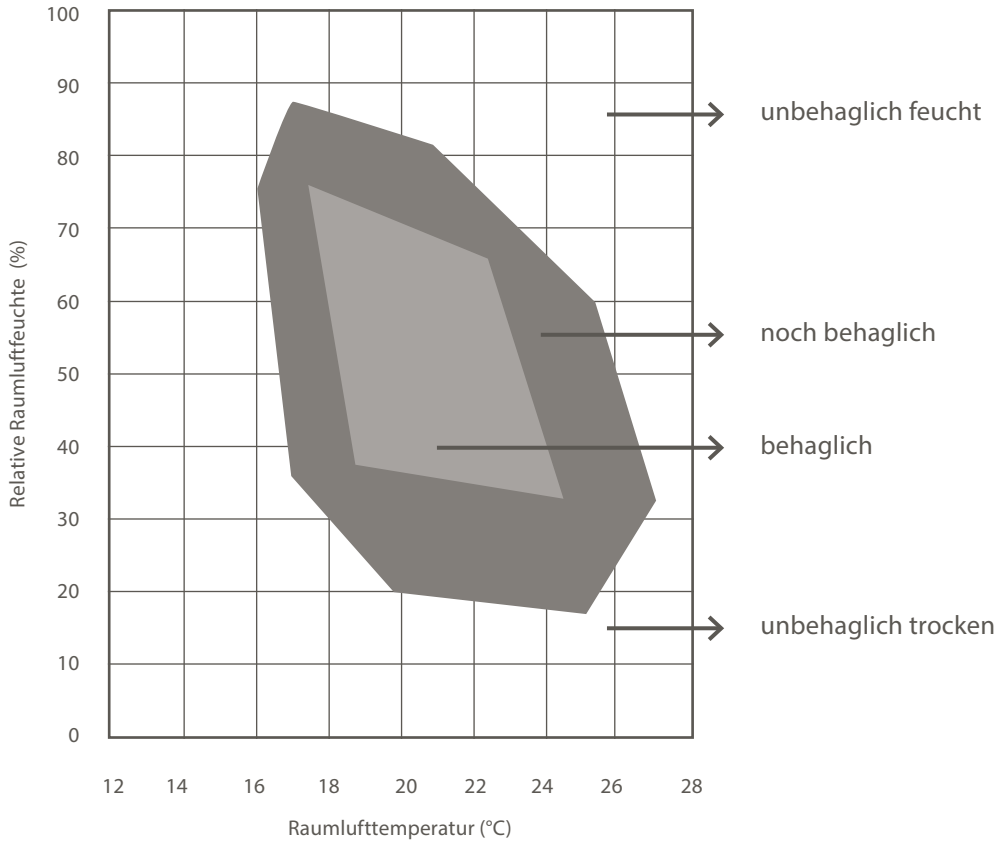
Quelle: https://www.yumpu.com/de/document/view/32159611/wie-lehm-die-wohnqualitat-verbessert/2



Weniger Heizkosten durch ideale Luftfeuchtigkeit



Behaglichkeit



Ausgezeichnet!

Nearly zero energy building 2020

Green Building Solutions
AwardWinner 2016: Hanfhaus

Alles-Könner

- Dämmt hervorragend Wärme, speichtert und reflektiert sie
- Kühlt im Sommer
- Enorm hohe Phasenverschiebung (ca. 24,5 Std bei 38 cm)
- Dämmt Schall
- Reguliert die Raumakustik
- Diffusionsoffen – Durchlässigkeit ohne schädigende Kondensbildung
- Schimmel unterbindend
- Antibakteriell – antistatisch
- Wirkung ähnlich wie bei Lehm
- Zieht Feuchtigkeit aus dem Raum an und gibt sie wieder gleichmäßig ab
- Reinigt die Raumluft und desinfiziert sie
- Hochfrequente Strahlung reduzierend
- Extrem lange haltbar – Bauen für Generationen
- Schonend in der Herstellung (CO^2 negativ)
- Recycle-/kompostierbar
- Schnell nachwachsender, lokaler Rohstoff
- Wiederverwendbar > cradle to cradle

Anwendungen Produkte

- Naturziegel aus Hanf und Kalk
- Hanf-Kalk Putzsystem (Grundputz, Feinabrieb)
- Hanfbeton (Für Wände und Unterböden)
- Hanf Trockenschüttung
  Für Neubauten
  Für Sanierungen
  Für Umbauten
  Trennwände

Dry density:

my=320 kg/m3 mini 310 kg/m3, maxi 350 kg: m3

Thermal characterization

Temperature of the test	Relative humidity	Thermal conductivity (W.m-1K-1)	Thermal resistance on 30 cm (m2.K/W)
23°C	Sec	0,067	4,48
23°C	50%	0,0794	3,78
10°C	Sec	0,0648	4,63
10°C	50%	0,073	4,11

Sound attenuatin index: $R_w(C; C_{tr})$ = 43 (-1; -2) db
According to: NF ENISO 140-1 (1997), NF EN 20140-3 (1995)
Subdued object on approval: wall built in concrete blocks of hemp of 300 mm with internal plaster of 5mm and outside render of 15mm.

Reaction to fire perfomance: B-s1; d0
According to NF EN 13501-1: 2007

Moisture Buffer Value, this value characterizes the ability of a material to mederates changes in the humidity on the surrounding air. It is characterization of the hygrothermal behavior participating in the well-being. MBV = 2,35 [m^2.%HR)]
This value is excellent

Comprssive strength: 0.32 MPa
Shear strength: 0.12 MPa
Vapour permeability: 2 to 2,3 . 10^{-11} $kg.m^{-1}$. $S^{-1}.Pa^{-1}$
on cylindral dry specimen (16x32 cm) at 90 days

Die Zukunft wird grün sein,
oder sie wir nicht mehr sein.

Vielen Dank!

www.hanfziegel.ch

Schönthaler

Betonsteinwerk und
Baustoffhandel seit 1964.

Schönthaler Brigitte und Martin
I-39023 Eyrs, Oris (BZ), Vinschgauer Straße, Via Venosta 33, T +39 0473 739 937,
F +39 0473 739 720, info@schoenthaler.com, www.schoenthaler.com