

## Willkommen bei Greenport.ch

### Unsere Vision:

Wir entwickeln, bauen, liefern und unterhalten die ökologischsten Toiletten der Schweiz. Lassen Sie sich überzeugen von den schönsten, umweltfreundlichsten Miettoiletten in unserem eigenen Design. Unsere Toiletten werden von uns selbst designed und aus nachhaltigen Rohstoffen in der Schweiz produziert. Ausserdem denken wir weiter und verarbeiten ein Abfallprodukt zu dem Wertstoff Aktivkohle, welche ein wichtiges Ausgangsprodukt unserer Terra Preta ist.

Mit unseren Produkten möchten wir eine Nische in diesem tabureichen Thema füllen. Wir sorgen für Ihr Wohlbefinden auf dem „Stillen Örtchen“ und verwerten die entstehenden Abfallprodukte. Als eines von nur wenigen Unternehmen der Schweiz binden wir damit CO<sub>2</sub> langfristig im Boden.



Wir sind...

initiativ, handwerklich, visionär, ökonomisch, ökologisch, nachhaltig, kreativ  
Weltverbesserer, Tabuvernichter, Nischenaufstöberer, Ästheten

Wir sind (von links nach rechts):

Tobias Müller – Zimmermann, unser ‚Daniel Düsentrieb‘, Mann der tausend Ideen

Marc Haueter – Spediteur, unser Organisationstalent

Torsten Much – Gartenarchitekt, Querdenker, Terra Preta Spezialist

Anja Lippuner – unsere gute Seele behält den Überblick im Hintergrund

## Unsere Komposttoiletten / Trockentoiletten

### Eine Saubere Sache

Ohne Chemie, ohne üble Gerüche, mit viel Charme und einfachem Unterhalt, schliessen wir mit unseren Trockentoiletten, auch Komposttoiletten genannt, den Rohstoffkreislauf, indem wir die Fäkalien nicht der Kläranlage zuführen, sondern weiterverwerten.

Wir nennen die Komposttoiletten Trockentoiletten, da wir die Biomasse nicht kompostieren sondern pyrolysieren. Gespült wird mit Hobelspänen und Aktivkohle als Geruchbinder. Das riecht gut und belastet die Umwelt nicht!

Wir schaffen mit viel Holz und natürlichen Materialien ein angenehm rustikales Raumklima auf dem "Stillen Örtchen". Auch ausserhalb der eigenen vier Wände soll man sich da wohl fühlen. Trotzdem bleibt die Hygiene nicht auf der Strecke. Dafür wurde das Holz speziell ökologisch behandelt und die Inneneinrichtung für eine einfache Reinigung ausgelegt.

Die Toiletten werden von uns selber designed und in Handwerksarbeit mit viel Liebe und stiletchten, hochwertigen Materialien produziert und unterhalten. Die stabile Unterlage aus einer Kunststoffpalette sowie die flächendeckende Oberflächenversiegelung sorgen für eine hohe Wetterbeständigkeit.



Zurück in die Natur, aber bequemer und komfortabler und mit Blick in den Himmel.

Einsatzmöglichkeiten:

Feste, Hochzeiten, Geburtstags- und Scheidungsparties, Theater, Camping, Festivals, Märkte, Schrebergärten, Gäste WC, Baustelle etc.

Wir liefern und unterhalten Ihre Trockentoiletten nach Ihren Bedürfnissen. Wir beraten Sie gerne.

### unsere Modelle:

- Einzel-Toiletten-Häuschen
- Pissoir mit Handwaschbecken
- Rollstuhlgängige Toilette
- 3er-Toiletten Module (Sonderangebot zum Verkauf)
- Stationäre Ökotoiletten (Entwicklung auf Kundenwunsch)

Die perfekte Lösung für kleine und grosse Events/Locations.

## Einzeltoiletten

Natürliche Materialien, viel Holz und ein transparentes Dach sorgen für das volle Outdoorerlebnis.



- ✓ Fassungsvermögen für ca. 250 Stuhlgänge
- ✓ Ca. 25 l Frischwassertank zum Händewaschen
- ✓ Innenausbau mit Seifenspender und Toilettenspiegel
- ✓ Toilettenpapierspender mit Toilettenpapier
- ✓ Solarlampe (externe Lichtquelle wird empfohlen)
- ✓ Mülleimer für Kleinabfälle
- ✓ Klobrille aus hygienischem Material
- ✓ Fusspumpe für Frischwasser zum Händewaschen
- ✓ Urinal kombiniert mit Handwaschbecken
- ✓ Unabhängig von externen Energie- und Wasserquellen
- ✓ Angenehmes Raumgefühl
- ✓ Aus nachwachsenden Rohstoffen produziert
- ✓ Handwerksarbeit aus der Schweiz
- ✓ Frostwächter für Einsätze im Winter integriert

Die Grundfläche dieser Kombination beträgt ca. 130 x 130 cm. (Höhe ca. 2.75 cm)

## Urinal klein à 2 Stehplätze

Für das kleine Geschäft für Jungs jeden Alters.

- ✓ Fassungsvermögen für ca. 350 Urinalgänge
- ✓ Ca. 60 l Frischwassertank zum Händewaschen
- ✓ Eine Längsseite mit Urinalrinne à zwei Stehplätze
- ✓ Eine Längsseite mit Handwaschbecken
- ✓ Seifenspender und Handpapier integriert
- ✓ Mülleimer für Kleinabfälle und gebrauchtes Handpapier
- ✓ Eine Solarlampe je Längsseite
- ✓ Fusspumpe für Frischwasser zum Händewaschen
- ✓ Unabhängig von externen Energie- und Wasserquellen
- ✓ Feinstes Outdoorfeeling
- ✓ Aus nachwachsenden Rohstoffen produziert
- ✓ Handwerksarbeit aus der Schweiz
- ✓ Einsatz in der warmen Jahreszeit



Der Platzbedarf dieser Kombination beträgt ca. 130 x 100 cm. (Höhe 265 cm)

Vorschlag: Kann auch als zusätzliches Handwaschbecken verwendet werden.

## Urinal normal à 4 Stehplätze

Zwei Urinalrinnen sorgen für eine höhere Kapazität ohne das gewohnte Outdoorfeeling zu vernachlässigen.

- ✓ Fassungsvermögen für ca. 350 Urinalgänge
- ✓ Ca. 60 l Frischwassertank zum Händewaschen
- ✓ je Längsseite eine Urinalrinne à zwei Stehplätze
- ✓ zwei Trittbretter für bequemes Stehen der kleineren Gäste
- ✓ eine Frontseite mit Handwaschbecken
- ✓ Seifenspender und Handpapier integriert
- ✓ Mülleimer für Kleinabfälle und gebrauchtes Handpapier
- ✓ Eine Solarlampe je Längsseite
- ✓ Fusspumpe für Frischwasser zum Händewaschen
- ✓ Unabhängig von externen Energie- und Wasserquellen
- ✓ Feinstes Outdoorfeeling
- ✓ Aus nachwachsenden Rohstoffen produziert
- ✓ Handwerksarbeit aus der Schweiz
- ✓ Einsatz in der warmen Jahreszeit



Diese Kombination benötigt ca. 130 x 140 cm Grundfläche. (Höhe: ca 265 cm)

## Barrierefreien Toilettenmodelle

Diese Modelle schenken Rollstuhlfahrern und Familien die benötigte Aufmerksamkeit, ohne an Komfort und Freiluftenerlebnis zu sparen.



- ✓ Fassungsvermögen für ca. 60 Stuhlgänge
- ✓ Ca. 50 l Frischwassertank zum Händewaschen
- ✓ Innenausbau mit Seifenspender und Toilettenspiegel
- ✓ Toilettenpapierspender mit Toilettenpapier
- ✓ Solarlampe (externe Lichtquelle wird empfohlen)
- ✓ Klobrille aus hygienischem Material
- ✓ Handwaschbecken aus Keramik
- ✓ Wasserhahn mit Zeitstoppfunktion
- ✓ Einklappbarer Wickeltisch für Eltern mit Kleinkindern
- ✓ Unabhängig von externen Energie- und Wasserquellen
- ✓ Angenehmes Raumgefühl
- ✓ Aus nachwachsenden Rohstoffen produziert
- ✓ Handwerksarbeit aus der Schweiz
- ✓ Einsatz in den frostfreien Jahreszeiten

Diese Kombination benötigt eine Grundfläche von ca. 275 x 265 cm. (Höhe ca. 265 cm)

## 3er-Toiletten Module (Sonderangebot zum Verkauf)

Aus unserem Fundus von Prototypen sind wenige 3er Toilettenmodule übrig. Diese sind für den mobilen Einsatz nur bedingt geeignet, da der Umschlag aufwändig ist. Deshalb trennen wir uns von diesen Kombinationen und offerieren Ihnen diese zu unserem Einstandspreis. Dieses Angebot gilt nur solange Vorrat.

- ✓ Fassungsvermögen für ca. 750 Stuhlgänge und 350 Urinalgänge
- ✓ Ca. 60 l Frischwassertank zum Händewaschen
- ✓ Innenausbau mit Seifenspender und Toilettenspiegel
- ✓ Toilettenpapierspender mit Toilettenpapier
- ✓ vier Solarlampen
- ✓ Klobrille aus hygienischem Material
- ✓ Fusspumpe für Frischwasser zum Händewaschen
- ✓ Separate Urinalrinne auf Frontseite
- ✓ Handwaschbecken mit Handtuchspender
- ✓ Unabhängig von externen Energie- und Wasserquellen
- ✓ Separates Lagerabteil für Toilettenpapier
- ✓ Integrierter Mülleimer für Kleinabfälle
- ✓ Angenehmes Raumgefühl
- ✓ Aus nachwachsenden Rohstoffen produziert
- ✓ Handwerksarbeit aus der Schweiz
- ✓ Einsatz in der frostfreien Jahreszeit. Kann in Eigenregie auch für den Winter fit gemacht werden.



Diese Kombination benötigt eine Grundfläche von ca. 360 cm x 130 cm. (Höhe 275 cm)

## Stationäre Toilettenlösungen

Wir entwickeln und produzieren stationäre Trockentoiletten für Wald- oder Alphütten, Badeplätze, als öffentliche Toilette in Ihrer Gemeinde, etc. Ihren Wünschen entsprechend.

Welchen Komfort benötigen Sie?

- ✓ separates Urinal?
- ✓ Wickeltisch?
- ✓ Barrierefrei?
- ✓ Separates Handwaschbecken?
- ✓ Blick in den Himmel?
- ✓ Isolation für den Winter?
- ✓ Getrennte Damen- und Herrentoilette?
- ✓ Toilettenpapierspender?
- ✓ Eine oder mehrere Solarlampen?
- ✓ Integrierte Solarpanels?
- ✓ Handtuchspender?
- ✓ Autark von externen Energiequellen?
- ✓ Weitere Wünsche?

Erläutern Sie uns Ihre Vision. Wir unterstützen Sie gerne mit individuellen Lösungs- und Kostenvoranschlägen.

## Service

Wir kontrollieren, wechseln und leeren die Trocken- sowie Urinbehälter, füllen Toilettenpapier und Frischwasser nach, sowie Handseife zum Händewaschen. Auch recyceln wir fachgerecht die Exkremente in unserer Pyrolyseanlage und verwerten die anfallenden Stoffe zum Wertstoff Aktivkohle.

Wir liefern die Trockentoiletten ihrem Wunsch entsprechend an den Bestimmungsort und holen diese dort auch wieder ab. Im Grossraum Zürich ist die Lieferung für Sie ohne Preiszuschlag. Der Endservice inklusive Reinigung ist im Preis inbegriffen. Alles ganz unkompliziert!

Ihren Wünschen entsprechend stehen wir für Zwischenreinigungen, Leerungen der Container und der Abwasserbehälter zu Ihrer Disposition.

## Nachhaltigkeit

### Pyrolyse / Aktivkohle / Terra Preta

**Aktivkohle** ist Kohle mit einer sehr grossen, porösen Oberfläche, welche extrem gut Stoffe



aller Art absorbiert. Im Boden sind dies Nährstoffe wie Phosphor oder Stickstoff sowie Wasser. Diese geben Sie nach und nach den Pflanzen zurück. Im Körper von Säugtieren hat Aktivkohle die Fähigkeit, Gifte zu binden. Diese werden dann von vom Körper zusammen mit der Kohle ausgeschieden. Auch kann diese Kohle schlecht riechende Gerüche binden. Aktivkohle wird auch in der Industrie als Filtermaterial und Geruchsbinder eingesetzt.

Aktivkohle wird im Vorgang der **Pyrolyse** hergestellt, wo Biomasse wie Holz, Blätter, kompostierfähiges Material oder auch tierisches Material fast unter Ausschluss von Sauerstoff verkohlt, also eben pyrolysiert wird. Nach abgeschlossener Verkohlung muss mit einem Gas die Oberfläche der Kohle auf gebrochen, also ‚aktiviert‘ werden.

Wir verkohlen in unserer dafür konzipierten Anlage die festen Überreste aus unseren Trockentoiletten bei ca. 800° C. Keime, Viren und Hormone werden dabei zerstört oder deaktiviert. Dieses Verfahren bindet den Kohlenstoff und Spurenelemente wie z.B. Phosphor, verhindert die Belastung unserer Gewässer mit Hormon- und Antibiotikarückständen und ist durch das Verwerten von Abfallprodukten CO<sub>2</sub>-neutral - eigentlich sogar

CO<sub>2</sub>-negativ, da das gebundene CO<sub>2</sub> nicht wie in einer Verbrennung oder Verrottung in die Atmosphäre gelangt, sondern in der Kohle gebunden bleibt.

Damit sind wir eines der wenigen Unternehmen in der Schweiz, das CO<sub>2</sub> langfristig der Atmosphäre entzieht.

Nach erfolgter Verkohlung brechen wir die Oberfläche der Kohle mit Wasserdampf auf. Damit erhalten wir die spezielle Oberflächenstruktur mit ihren vielfältigen positiven Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten:

- in **Terra Preta** (Mischung mit Kompost und Mikroorganismen)
- als Bodenverbesserer
- als Geruchsbinder (in unserem „Spülmaterial“ der Komposttoiletten)
- als Tiernahrungsergänzung bei Verdauungsstörungen
- als Tiereinstreu (bindet Wasser und schädliche Mikroorganismen)

**Terra Preta** ist eine sehr fruchtbare Erde aus Biomasse wie z.B. Küchenabfälle, menschlichen Fäkalien und Aktivkohleanteilen, welche über längere Zeit in den Mutterboden eingetragen wurde. Die Urbevölkerung im Amazonasbecken erschuf diese Erde. Noch heute sind dies besonders fruchtbare Ackerboden-Hotspots in einem Gebiet, wo vorwiegend ertragskarge



Ferralsolerde<sup>1</sup> dominiert. Ähnliche Phänomene sind auch aus Norddeutschland und Südschweden bekannt, wo sich immer wieder Wandersiedlungen (beispielsweise der Wikinger) befanden.

Die langsame Zersetzung und die poröse Oberfläche der Kohle sorgen für eine stabile Bodenqualität und eine hohe Speicherfähigkeit von Nährstoffen wie Phosphor oder Stickstoff. Diese werden

nicht mehr so schnell ausgewaschen. Die Kohle trägt übrigens auch dazu bei, dass der Boden lockerer bleibt und nach starkem Regen nicht verschlammt oder sich verdichtet.

Der Kreislauf von Human Input und Output schliesst sich. Die Umwelt wird geschont, die Erde aufgewertet, Treibhausgase dauerhaft aus der Atmosphäre im Boden gebunden und die Notwendigkeit von Mineraldüngungen verringert sich.

Wiederentdeckt und weiterentwickelt wollen wir nun Terra Preta auch hier in Europa möglichst vielen Leuten bekannt und zugänglich machen.



---

<sup>1</sup> Ferralsolerde: Tiefgründig verwitterte, nährstoffarme, saure Böden der immerfeuchten Tropen

Wir bieten die Terra Preta ab Ende 2016 als Pflanzenerde im praktischen 60-Liter Mini-Bigbag an (ca 25kg), der direkt bepflanzt werden kann. Falls Sie sich ein Hochbeet anlegen möchten, können Sie bei uns auch passende Palettenrahmen beziehen. Es passen 6 Bigbags in einen Palettenrahmen.

Terra Preta ist vielfältig einsetzbar: im Gartenbau, in der Landwirtschaft, Urban Gardening, für Hochbeete oder für Gemüse- und Kräutergärten, etc.

Auch sonst liegt uns unsere Umwelt und deren Schutz am Herzen. Für den **Transport** der Toiletten betreiben wir unsere Fahrzeuge teilweise mit recyceltem Frittieröl. Eine totale Umstellung auf Frittieröl ist geplant. Der Transport bis zu 10 Toiletten pro Anhänger ist vergleichsweise energieschonend.

## Ihre Vorteile im Überblick

- Die komfortabelste Trockentoilette der Schweiz – bequem, sauber und wartungsarm
- Edles Ambiente – aus nachwachsenden Rohstoffen mit viel Holz
- Unterstützung des Werkplatzes Schweiz – einheimisches Produkt aus einheimischer Produktion
- Auf Ihre Bedürfnisse abgestimmter, unkomplizierter Service
- Nachhaltigste Toilette der Schweiz - jeder Stoff ist es Wert weiterverwertet zu werden
- Sie sind unabhängig von externen Strom- und Wasserquellen (Ausnahme bei Frost, Frostwächter)
- Verschiedene Kombinationsmöglichkeiten sorgen für hohe Flexibilität
- Standhafte Konstruktion – wetterbeständig und geländetauglich
- Sparen von wertvollem Trinkwasser – wir spülen mit Sägemehl und Aktivkohle
- Erhalten von Nährstoffen für den Nährstoffkreislauf
- Hohe Effizienz – wir sind in Ihrer Nähe und jederzeit prompt zur Stelle
- Keine unerwünschten Gerüche – Aktivkohle-Sägemehl-Gemisch bindet den Geruch effektiv

## Was Sie alles nicht brauchen ...

- Strom
- Frischwasseranschluss
- Chemikalien
- Klärgrube, Sickergrube
- Bio- oder Pflanzenkläranlagen
- Kanalisation
- Eimer ausleeren
- Abwasseranschluss
- Baugenehmigungen
- Komposthaufen
- normaler Kläranlage mit Dreikammergrube





## Richtpreise / Verhandlungsbasis in CHF, exkl. MWSt.

Miete Trockentoilette bis max. 4 Tage	350.-	Stk./P	Endreinigung inkl.
Miete Pissoirmodul bis max. 4 Tage	350.-	Einheit/P	Endreinigung inkl.
Miete barrierefreie Toilette bis max. 4 Tg	350.-	Einheit/P	Endreinigung inkl.
Zusätzliche Reinigung je Modul	40.-	Einheit/P	Ersatz Papier, Container, Seifenspender etc. inkl.
Miete zusätzlicher Tag je Toilette	20.-	Stk./P	
Terra Preta	800.-	m <sub>3</sub>	
Fahrtweg Anfahrt/Rückfahrt	1.50	km	

Für Langzeitmieten oder wiederkehrende Anlässe bieten wir auch interessante Individuallösungen an.

Besten Dank für Ihr Interesse und wir freuen uns Sie persönlich zu beraten!

Ihr Greenport Team

## Weiterführende Informationen:

- Ute Scheub: *Blühende Landschaften – Die besonderen Potenziale von Terra Preta. die tageszeitung*. 19. November 2010 <http://www.taz.de/!5131956/>
- Haiko Pieplow: *Terra Preta, Modell für regionale Stoffströme*. In: *Ithaka Journal*, 20. Februar 2010. <http://www.ithaka-journal.net/terra-pret-a-ein-modell-fur-regionales-stoffstrommanagement>
- Philip Bethge: *Die schwarze Revolution*. In: *Der Spiegel*
- Lucian Haas: *Das Geheimnis der schwarzen Erde*. In: *Berliner Zeitung*. 10. August 2006 <http://www.berliner-zeitung.de/archiv/bevor-die-spanier-amazonien-eroberten--duengten-die-einwohner-die-felder-mit-kohle---ein-rezept-fuer-heutige-bauern-das-geheimnis-der-schwarzen-erde,10810590,10409960.html>
- Peter Adler: *Das schwarze Gold Amazoniens* (Film, Arte 2004)
- Ahabc.de - Das Magazin für Boden und Garten: *Terra Preta oder: Anthrosole und Pflanzenkohlesubstrate*. Ein Interview mit Prof. Dr. Bruno Glaser
- 3sat: nano vom 23 August 2012 <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=31863>
- P. Riedel: *Kohle ist nicht gleich Kohle* <http://www.gvst.de/site/bildungsmedien/Kohleheft.pdf>