

# **Wasser** und **Pflanzen**

**Die Grundelemente für jedes Leben auf unserem Planeten  
oder warum Pflanzen so wichtig sind für unsere Lebensräume...**

## **water** and **plants**

**the basic elements for every single creature on our planet  
or why plants are highly important for our habitats...**

**Mit den weltneuen, patentierten**

**Hydro Profi Line® Pflanzsystemen**

**können jetzt alle Begrünungen an jedem Standort realisiert werden.**

**With the world's first, patent-registered**

**Hydro Profi Line® planting system**

**it is now possible to realize all kinds of plantation at all kinds of places**

**Der neue Hydro Profi® Pflanzsysteme Katalog ist verfügbar!**

**Get the new Hydro Profi Line® Planting System Catalogue!**

**Jetzt zum Download / Download now: [www.hydro-profi-line.com](http://www.hydro-profi-line.com)**

**oder als kostenloses Printmedium / or get the printed booklet for free: +49 (89) 159 14 80**

**Einzigartig, nachhaltig, kostenreduzierend, wegweisend...**

unique, sustainable, cost cutting, groundbreaking...



## **Hydro Profi Line® Pflanzsysteme**

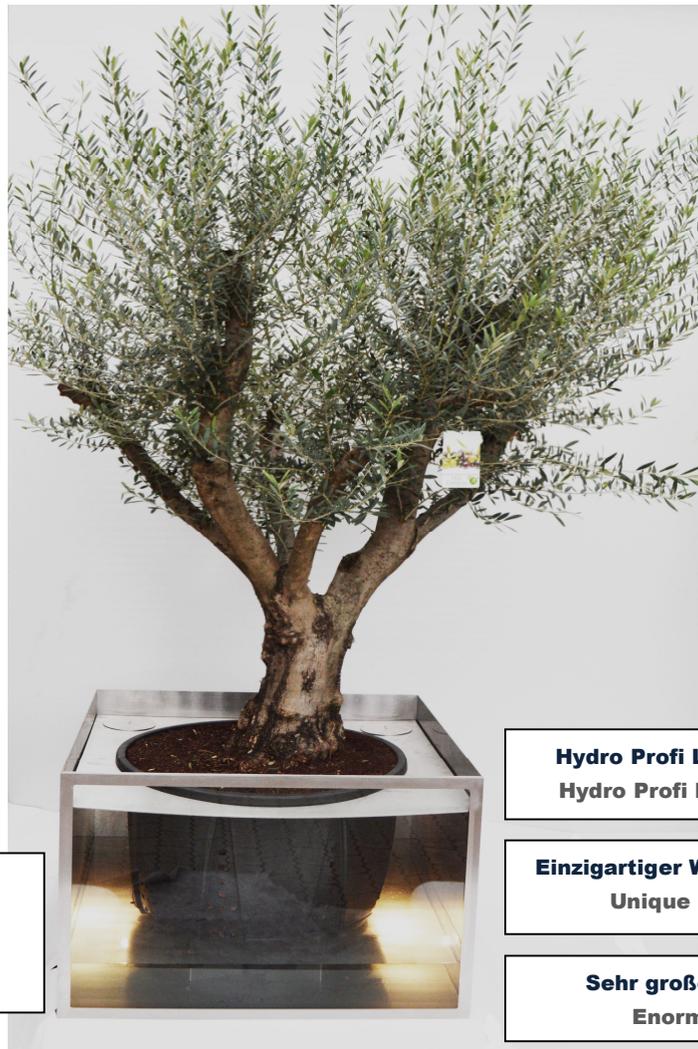
für alle vertikalen und horizontalen Begrünungen in Räumen und Außenbereichen

## **Hydro Profi Line® planting systems**

for all vertical and horizontal in- and outdoor greening



**Olivenbaum im Hydro Profi Line® Pflanzsysteme / olive tree im Hydro Profi Line® planting system:**



**HTL Spezialkulturtopf für perfekte Wurzelbelüftung**  
HTL special flowerpot for perfectly airing the roots

**Hydro Profi Line® Systemscheibe**  
Hydro Profi Line® systemic plate

**Einzigartiger Wurzelvegetationsraum**  
Unique roots vegetation

**Sehr großer Wasserspeicher**  
Enormus water tank

**Das Hydro Profi Line® Pflanzsystem mit diesem Olivenbaum präsentierte sich als Weltneuheit auf der 15. Biennale für Architektur in Venedig in der Zeit vom 28.05.2016 bis 27.11.2016**

The Hydro Profi Line® planting system with this olive tree was presented as world's first at the 15th Biennale for Architecture in Venice May 28<sup>th</sup> 2016 – Nov 27<sup>th</sup> 2016



**Mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen reduziert sich der Wasserverbrauch für Begrünungen nachhaltig um bis zu 80% gegenüber herkömmlichen Bepflanzungen. Natürliche Schadstoffreduzierungen durch Pflanzen für gesunde Luft zum Atmen bei geringstem Pflege- und Kostenaufwand. Uns und unseren Kindern zur Liebe...**

With the Hydro Profi Line® planting system it is possible to reduce the water consumption up to 80% compared to conventional planting. Reducing pollutants in a natural way with plants for breathing in healthy air with little amount in maintenance and money. For our sake and for the sake of our children...

## Wasser und Pflanzen

**Sie sind die Grundelemente für jedes Leben auf unserem Planeten...**

### **Auf folgenden Seiten informieren wir Sie über:**

Wie wichtig sind Pflanzen für unsere Lebensräume?  
Welche Eigenschaften besitzen sie?  
Wo können wir sie verwenden?  
Warum sollten wir unsere Lebensräume vermehrt begrünen?  
Weshalb Leben und Arbeiten wir mit Pflanzen gesünder?  
Wie können Pflanzen unsere Gefühle beeinflussen?  
Warum sind Pflanzen für uns unentbehrlich?  
Wie können wir mit Begrünungen Personalkosten reduzieren?  
Wie gefährlich ist Feinstaub für unsere Gesundheit?

### **Zudem finden Sie wissenschaftliche Studien und Ergebnisse über:**

Auswirkungen von Feinstaubbelastungen in Räumen.  
Wie wichtig sind Arbeitsplatz- und Raumbegrünungen.  
Wie kann das Klima und die Luft in Räumen verbessert werden.

### **Wir informieren Sie über Begrünungen mit den weltneuen Hydro Profi Line® Pflanzsystemen:**

Welche Vorteile bieten die Hydro Profi Line® Pflanzsysteme?  
Wir reduzieren den Wasserverbrauch für Begrünungen nachhaltig um bis zu 80% gegenüber herkömmlichen Bepflanzungen. Bepflanzungen müssen bis zu 6 Monate nicht gegossen werden. Der Pflege- und Gießaufwand reduziert sich auf ein Minimum. Bepflanzungen können nicht mehr falsch gegossen werden. Auch ohne „Grünen Daumen“ gedeihen alle Pflanzen prächtig. Alle Pflanzen in Hydrokultur oder in Erde können verwendet werden. Das integrierte Quick Change System ermöglicht einen schnellen, punktuellen Pflanzenaustausch ohne Pflanzarbeiten. Umpflanzarbeiten sind nicht mehr nötig. Wurzelverdichtungen sind ausgeschlossen. Hydro Profi Line® Pflanzsysteme verfügen über einen einzigartigen Wurzelvegetationsraum für gesundes Pflanzenwachstum.

**Hydro Profi Line® Pflanzsysteme** eignen sich für alle vertikalen und horizontalen Begrünungen in Räumen und Außenbereichen.

**Sie sind einzigartig, nachhaltig, kostenreduzierend, wegweisend...**

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Broschüre und würden uns freuen, wenn auch Sie mit Begrünungen Verantwortung für unser Klima, für unsere Kinder und letztendlich für sich selbst übernehmen.



## Water and plants

**They are the basic elements for life on our planet.**

### **In this brochure we will inform you about the following:**

How important are plants for our habitats?  
What are their properties?  
Where can we utilize them?  
Why should we green our living spaces more intensely?  
Why is living and working with plants healthier?  
How can plants affect our feelings?  
Why are plants indispensable to us?  
How can we reduce personnel costs with greening?  
How hazardous is fine dust for our health?

### **You will find scientific studies and results on:**

Effects of fine dust pollution in rooms.  
Importance of greening work and living spaces.  
Improvement of air quality in rooms.

### **We will familiarize you with the world's first Hydro Profi Line® Planting Systems:**

What are the advantages of Hydro Profi Line® Planting Systems?  
We reduce the water consumption of green areas by up to 80% compared to conventional planting systems. Plantings do not require watering for up to 6 months at a time. Maintenance and watering costs are reduced to a minimum and plants can no longer be watered incorrectly. Even without a "green thumb" or experience all plants thrive. Plants in all previous planting systems such as hydroculture or soil can be transferred. The integrated Quick Change System allows fast, selective plant relocated. Complex replanting is no longer necessary and root compaction is impossible. Hydro Profi Line® planting systems have a unique root vegetation space for healthy plant growth.

**Hydro ProfiLine® planting systems** are suitable for all vertical and horizontal plantings in indoor and outdoor areas.

**They are unique, sustainable, cost-reducing, groundbreaking ...**

We hope you enjoy reading this brochure and would be delighted if you take the responsibility for our climate, for our children and ultimately for yourself.

**Wolfgang M. Plattner**  
**-Geschäftsführer-**



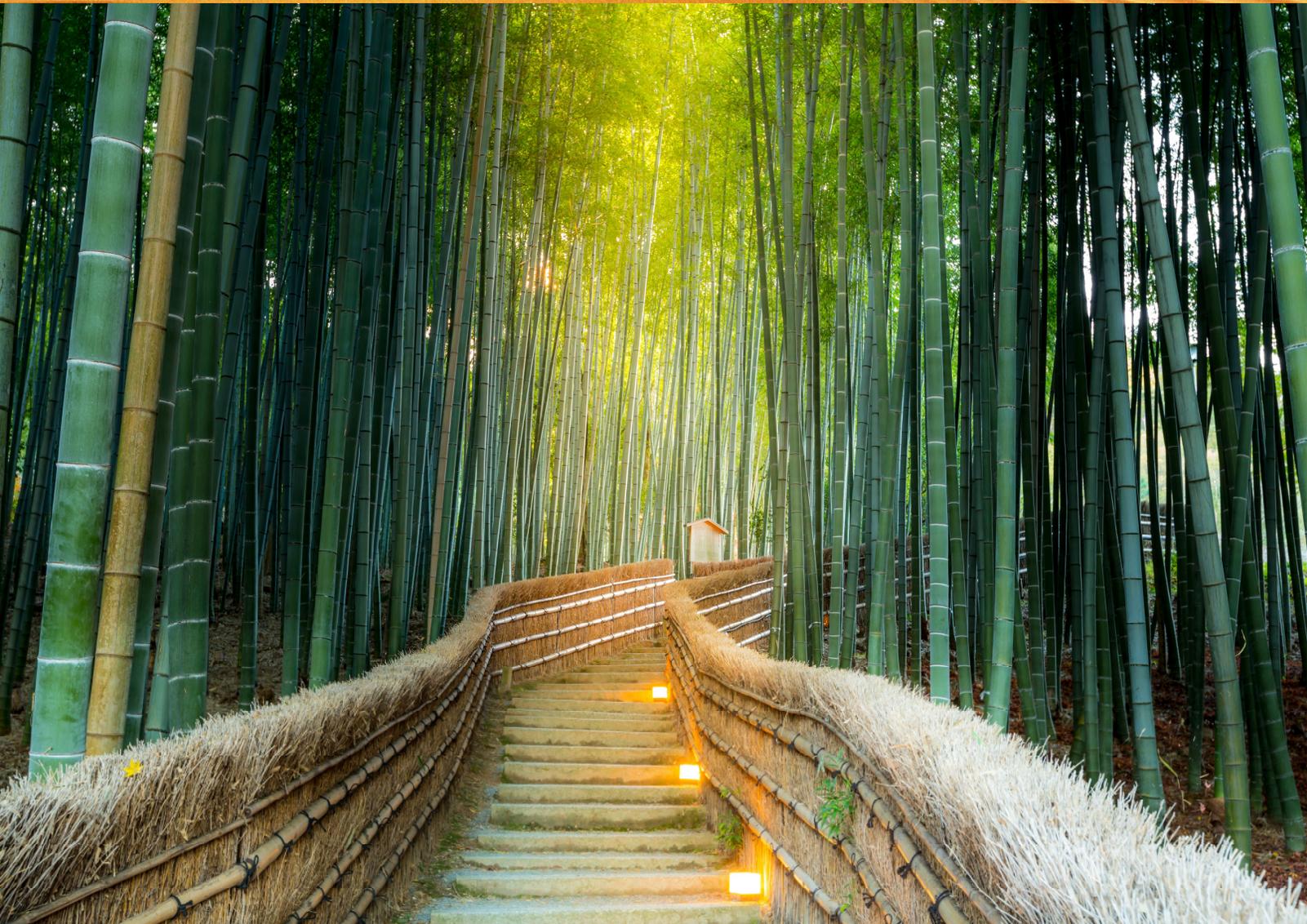
**G.K.R.-Germany**  
**Himmelschlüsselstraße 60, D-80995 München**  
[www.hydro-profi-line.com](http://www.hydro-profi-line.com)

Redaktion und Inhalt: G.K.R.-Germany  
Fotos: G.K.R.,EPEA, Fotolia, Jago, Nieuwkoop de Kwakel

Hydro Profi Line® Pflanzsysteme:  
Erfindung/Produktenwicklung/Patentrechte: Wolfgang M. Plattner  
Produktion/Vertrieb/Verkauf: G.K.R.-Germany  
Sonderanfertigungen/Planungen: Michael Plattner

**Erderwärmung, Industrialisierung, Technisierung, Strahlen, Smog, Feinstaubbelastungen, Stadtverdichtungen, Bodenversiegelungen, Reduzierung von Grünflächen, Rodung von Wäldern, steigendes Verkehrsaufkommen, hohe Co2 Belastung, Unwetter, Dürren...**

**Global warming, industrialization, mechanization, radiation, smog, fine dust pollution, urban overcrowding, soil sealing, reduction of green areas, clearing of forests, rising traffic, high CO<sub>2</sub> pollution, storms, droughts ...**



..., wer kennt Sie nicht diese Schlagworte, die uns tagtäglich begleiten. Jeder hört sie, nimmt sie wahr, doch die wenigsten Menschen wirken dagegen.

..., who does not know these buzzwords that are part of our everyday life. Everyone hears and notices them, but only few people do something.



Viele Menschen glauben es würde sie nicht persönlich betreffen und ignorieren unseren Klimawandel. Doch wir sollten uns damit beschäftigen. Wir sitzen alle in einem Boot und jeder sollte Verantwortung übernehmen. Für unsere Kinder, für alle anderen Lebewesen auf diesem wunderschönen blauen Planeten und letztendlich auch für uns selbst.

**Wirken wir jetzt dem Klimawandel entgegen und begrünen massiv unsere Städte, Freiflächen und Räume.**

Many people believe it would not affect them personally and ignore our changing climate. But we need to face it. We are all in this together and everyone has to take responsibility. For our children, for all creatures on this beautiful blue planet and ultimately for ourselves.

**We are now working against climate change and are greening our cities, outdoor and indoor spaces.**



It is so simple, cost-effective and feasible. We have to do without anything and can redesign our habitats. Back to nature in buildings and in our cities. Let us use the powers of the plants. They bind fine dust and reduce harmful substances. They produce healthy air for breathing and improve our climate. They provide a home for many living things. You can populate inner cities with new life in a natural way. They serve as spices for our food. They are food and we enjoy their fruits. We use it as a medicine, as a fragrance, for the manufacture of clothing and for many thousands of other applications.

**Plants embellish not only our habitats, they are indispensable life partners for our well-being.**

Es ist so einfach, kostengünstig und realisierbar. Wir müssen auf nichts verzichten und können unsere Lebensräume neu gestalten. Zurück zur Natur in Gebäuden und in unseren Städten. Nützen wir die Kräfte der Pflanzen. Sie binden Feinstaub und reduzieren darin enthaltene Schadstoffe. Sie produzieren gesunde Luft zum Atmen und verbessern unser Klima. Sie bieten ein Zuhause für viele Lebewesen. Sie können Innenstädte auf natürliche Art und Weise mit neuem Leben besiedeln. Sie dienen als Gewürze für unsere Speisen. Sie sind Nahrungsmittel und wir genießen ihre Früchte. Wir verwenden sie als Arzneimittel, als Duftmittel, zur Herstellung von Bekleidung und für viele tausend andere Anwendungen.

**Pflanzen verschönern nicht nur unsere Lebensräume, sie sind unentbehrliche Lebenspartner für unser Wohlbefinden.**

Die neuen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme eignen sich perfekt für alle vertikalen und horizontalen Begrünungen in Räumen und Außenbereichen an jedem Standort. Der Wasserverbrauch für Begrünungen reduziert sich nachhaltig um bis zu 80%. Natürliche Schadstoffreduzierungen durch Pflanzen bei geringstem Pflege- und Kostenaufwand,

The new Hydro Profi Line® planting systems are perfect for all vertical and horizontal greenery in rooms and outdoor areas at any location. The water consumption for greenery is reduced by up to 80%. Natural reduction of pollutants by plants with minimum maintenance and cost.

## Stadt begrünungen

### für gesunde Luft zum Atmen

Stellen Sie sich vor, Großstädte wie Tokio und New York sind üppig begrünt. Kein Smog, dafür gesunde Luft zum Atmen, Vogelgezwitscher, schattenspendende Pflanzen und beruhigendes Grün für unsere Augen. Einfach Wohlfühlstädte in denen wir die pulsierende Hektik unseres Alltags vergessen und gleichzeitig unser Klima verbessern.

Die neuen einzigartigen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme bieten uns jetzt die Möglichkeit versiegelte Flächen in unseren Städten einfach, kostengünstig und schnell zu begrünen. Wir müssen auf Grün nicht mehr verzichten. Große Pflanzarbeiten sind nicht mehr nötig. Gieß- und Pflegeaufwendungen reduzieren sich auf ein Minimum. Der Wasserverbrauch für Begrünungen reduziert sich nachhaltig um bis zu 80% gegenüber herkömmlichen Bepflanzungen. Mit Hydro Profi Line® Pflanzsysteme können wir jetzt jede horizontale oder vertikale Begrünung mit allen Pflanzen an jedem Standort realisieren.

**Würden in Großstädten, wie Tokio, jeder Bewohner nur 10 Dollar pro Monat in seine Stadtbegrünung investieren, der Smog würde verschwinden und unser Klima würde sich nachhaltig verbessern. Visionär, aber machbar.**



## Greening in the city

### for breathing healthy air

Imagine big cities such as Tokyo and New York are lushly landscaped. No smog, healthy air for breathing, birds singing, shady plants and soothing green for our eyes. Cities where it is easy to feel comfortable in and forget the pulsating hustle and bustle of everyday life while improving the climate.

The new unique Hydro Profi Line® planting systems now offer us the possibility to green sealed areas in our cities easily, cost-effectively and quickly. We do not have to live without greenery. Extensive planting is no longer necessary. Watering and maintenance costs are reduced to a minimum. The water consumption for greenery is reduced by up to 80% compared to conventional plantings. With Hydro Profi Line® planting systems we can now realize any horizontal or vertical greening with all kinds of plants at every place.

**If every resident of a city as big as Tokyo would invest 10 dollars a month in urban landscaping, smog would disappear, and the climate would improve in a sustainable way. Visionary, but achievable.**

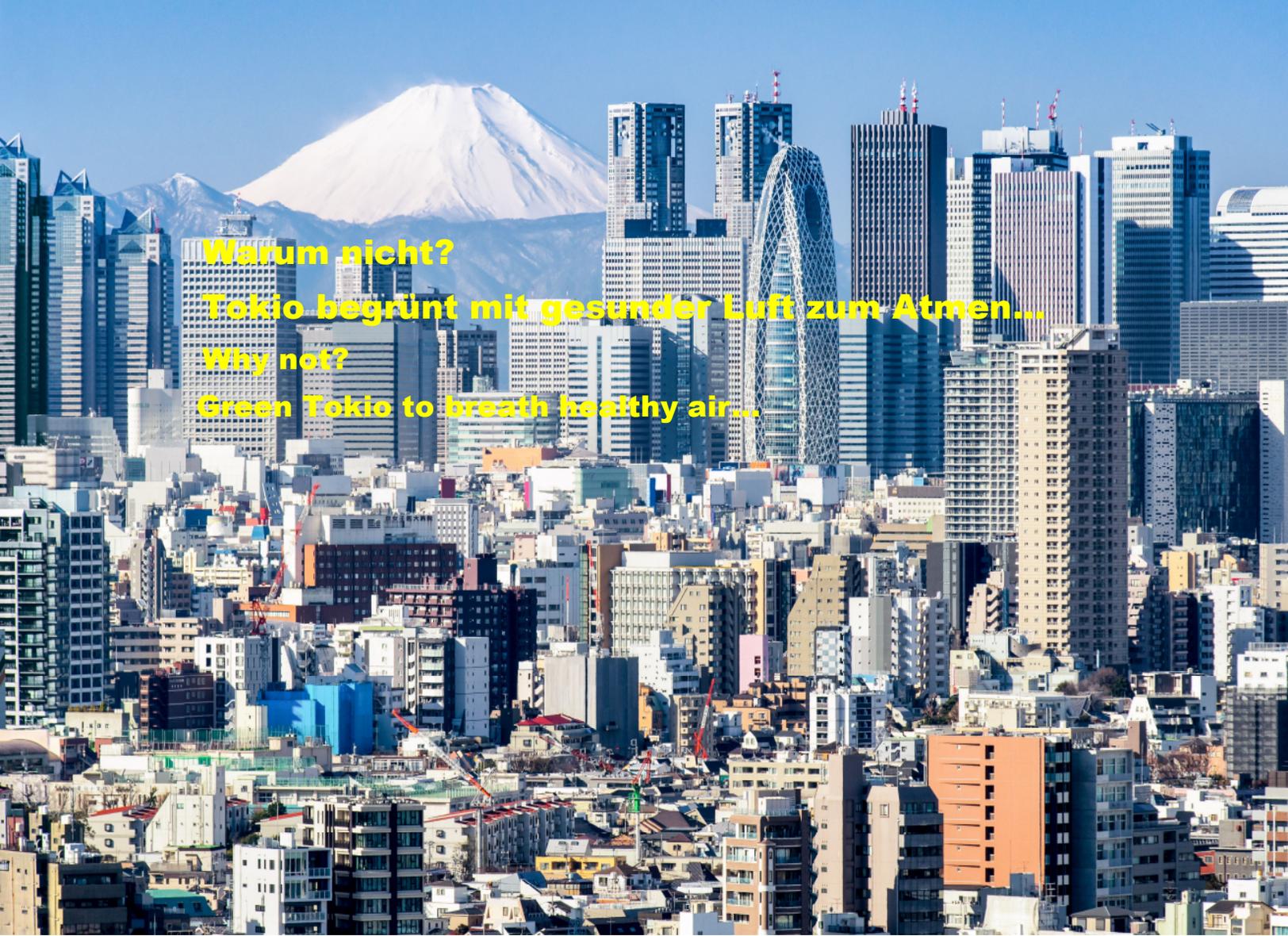


Wir versiegeln und verdichten kontinuierlich unsere Flächen in Großstädten. Die Flächen für Begrünungen verschwinden zunehmend. Um genau diese versiegelten Flächen einfach und nachhaltig begrünen zu können, haben wir die Hydro Profi Line® Pflanzsysteme entwickelt.

We are constantly sealing and consolidating our land in large cities. The areas for greenery are more and more disappearing. To green these sealed areas in an easy and sustainable way, we developed the Hydro Profi Line® planting systems.



Smogbelastungen in Tokio  
Smog in Tokio

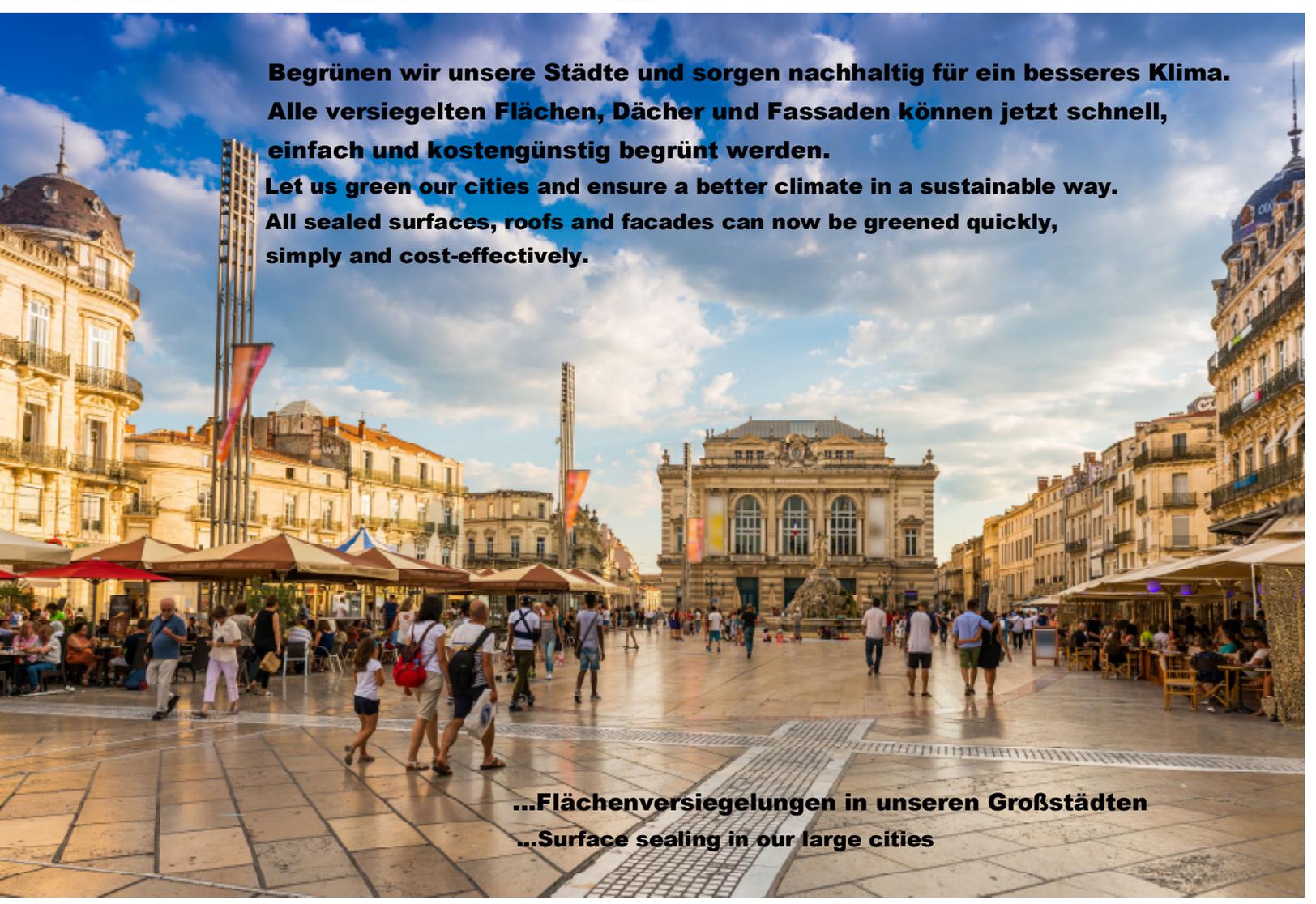


**Warum nicht?**

**Tokio begrünt mit gesunder Luft zum Atmen...**

**Why not?**

**Green Tokio to breath healthy air...**



**Begrünen wir unsere Städte und sorgen nachhaltig für ein besseres Klima.  
Alle versiegelten Flächen, Dächer und Fassaden können jetzt schnell,  
einfach und kostengünstig begrünt werden.**

**Let us green our cities and ensure a better climate in a sustainable way.  
All sealed surfaces, roofs and facades can now be greened quickly,  
simply and cost-effectively.**

**...Flächenversiegelungen in unseren Großstädten  
...Surface sealing in our large cities**

## Intensive Freilandbegrünungen mit geringstem Wasserverbrauch...

Intensive outdoor greening with least water consumption...



Ob Koniferen, Sträucher, Palmen, mediterrane Pflanzen, Rosen, Bambus... alle Pflanzen können nach ihren Standortansprüchen für Freilandbegrünungen verwendet werden. Der Pflege- und Gießaufwand für Begrünungen reduziert sich bei Verwendung von Hydro Profi Line® Pflanzsystemen erheblich.

Whether conifers, shrubs, palm trees, Mediterranean plants, roses, bamboo trees ... all plants can be used according to their location requirements for outdoor landscaping. The maintenance and watering costs for greening are considerably reduced when using Hydro Profi Line® planting systems.



## Freilandbegrünungen

### mit geringstem Wasserverbrauch

Sie leben in wasserarmen, trockenen Gebieten und möchten auf Großpflanzen nicht verzichten?

## Outdoor greening

### with minimum water consumption

You live in arid, dry areas and don't want to miss big plants?



Kein Problem. Wir fertigen zu den gewünschten Pflanzen und Standortanforderungen das geeignete Hydro Profi Line® Pflanzsystem.

**Sie möchten beispielsweise 5 bis 6 Meter hohe Palmen in ein Grundstück pflanzen.**

Wir vergraben das Hydro Profi Line® Pflanzsystem ebenerdig mit einer begehbaren Systemscheibe, hängen die Palme mit ihrem Kulturtopf in das System und bedecken mit beliebigem Material die Scheibenoberfläche. Fertig gepflanzt ist Ihre Palme.

Pflanzen Sie die Palme ohne Hydro Profi Line® Pflanzsystem in Ihren Garten, müssen Sie die Palme im Sommer morgens und abends, je nach Bodenbeschaffenheit mit jeweils 100 Liter Wasser bewässern, da das Wasser versickert und über die Erdoberfläche verdunstet. Gepflanzt im Hydro Profi Line® Pflanzsystem gießen Sie einmalig 100 Liter Wasser in das System und müssen erst nach ca. 2 Wochen wieder nachgießen. **Sie sparen an einer Palme in 2 Wochen ca. 1400 Liter Wasser**, da das Wasser nicht im Boden versickert, sondern im System bleibt und eine Verdunstung über die Oberfläche durch die Systemscheibe sehr stark reduziert wird.

No problem. We produce the desired Hydro Profi Line® planting system for your desired plants and for your demands.

**Imagine, you would like to have high palm trees with the height of 5 to 6 meters in your garden.**

We bury the Hydro ProfiLine® planting system at the ground level with a walk-on system disk, suspend the palm tree with its cultivation pot into the system and cover the window surface with any material. Here is your palm tree.

If you plant the palm without the Hydro Profi Line® planting system in your garden, you have to water the palm in the morning and in the evening with hundred liters of water, depending on the soil conditions. Because the water seeps away and evaporates over the earth's surface. Planted in the Hydro Profi Line® Planting System, you once pour 100 liters of water into the system and repeat that after approx. two weeks. With a new Palm **you save about 1400 liters of water with one palm in two weeks** because the water does not seep into the soil. Instead, it remains in the system and the evaporation through the surface is reduced strongly by the system disc.

Bei Begrünungen in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen reduziert sich der sonst übliche Wasserverbrauch um bis zu 80 %. Das Hydro Profi Line® Pflanzsystem ist für alle Pflanzen geeignet

For greening with Hydro ProfiLine® planting systems the usual water consumption is reduced by up to 80%. The Hydro Profi Line® planting system is suitable for all kinds of plants.



## Gebäudebegrünungen

**Begrünen wir unsere Fassaden, Dächer, Balkone und Terrassen und nützen die wundervollen Kräfte unserer Pflanzen.**

Ob Koniferen, Kräuter, blühende Pflanzen, -alle Pflanzen können in die neuen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme gepflanzt werden.

**Noch nie war es so einfach Gebäudeflächen zu Begrünen, Pflegen und zu Erhalten.**

Sie pflanzen ihre Pflanzen in die Hydro Profi Line® Kulturtöpfe und hängen sie einfach in das Pflanzsystem.

Ihre Pflanze ist verblüht oder gefällt nicht mehr?

Einfach Kulturtopf aus dem System nehmen, neu bepflanzen und wieder einhängen.

## Indoor greenings

**Green our facades, roofs, balconies and terraces and enjoy the wonderful powers of the plants.**

Green our facades, roofs, balconies and terraces and enjoy the wonderful powers of the plants. Whether conifers, herbs, flowering plants ... All plants can be planted in the new Hydro Profi Line® planting systems.

**It has never been so easy to plant and cultivate buildings.**

You grow your plants in the Hydro Profi Line® culture pots and simply hang them in the planting system. Your plant is faded and you don't like it anymore? Simply remove the culture pot from the system, replant and reattach it.



Egal ob Sie in einer großflächigen Fassadenbegrünung, in einem Balkonkasten oder in einer Dachbegrünung **punktuell Pflanzen tauschen möchten**, in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen ist es **schnell und einfach ohne große Pflanzarbeiten durchführbar**. Wir nennen es Quick Change System. In allen Begrünungssystemen im Freien ist ein Wasserüberlauf für überschüssiges Regenwasser integriert. Begrünungen in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen benötigen keine zusätzlichen elektronischen Bewässerungssysteme. **Je nach Witterung und Standort müssen die Bepflanzungen nur 4 bis 5mal im Jahr gegossen werden.**

Whether you want to swap plants in a large-scale facade greening, in a balcony box or in a roof greening, in Hydro Profi Line® planting systems, planting works become quick and easy. We call it the Quick Change System. In all outdoor greening systems, a water overflow for excess rainwater is integrated. Greenings in Hydro Profi Line® planting systems do not require additional electronic irrigation systems. **Depending on the weather and location, the plantings only have to be watered 4 to 5 times a year.**



**Keine leblosen Fassaden!**

**No lifeless frontages!**



**Begrünen wir unsere Gebäude für gesunde Luft zum Atmen.**

**Let's green our buildings for healthy air to breathe.**

Horizontale oder vertikale Begrünungen sind mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen an jedem Standort einfach und kostengünstig zu Realisieren.

Horizontal or vertical vegetation are easy to install at any location with Hydro Profi Line® planting systems.



**Begrünung Karlstorpassagen in München**



**Fassadenbegrünungselemente mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen**

## Mit Raumbegrünungen Feinstaub binden und Schadstoffe reduzieren

Use indoor greening to bind fine dust and reduce harmful substances



**Hydro Profi Line® Pflanzsysteme sind die perfekte Lösung für Raumbegrünungen mit schönen Pflanzen. Sie benötigen keinen „Grünen Daumen“ mehr. Sie können gießen wann Sie wollen. Ein zu viel oder zu wenig gießen gibt es nicht mehr. Sie müssen je nach Standort der Pflanzen bis zu 6 Monate nicht mehr gießen. Die Pflegearbeiten reduzieren sich auf ein Minimum.**

Hydro Profi Line® planting systems are the perfect solution for indoor greening with beautiful plants. You do not need a "green finger" anymore. You can water at any time. There is no more too much or too little watering. Depending on the location of the plants, you do not have to water them for up to 6 months. Maintenance work is reduced to a minimum.



## Raumbegrünungen

Schon mal nachgedacht? 90% unseres Lebens verbringen wir in Räumen.

Zu Hause, in der Schule, am Arbeitsplatz, in Veranstaltungsräumen... Genau diese Lebensräume haben sich in der Neuzeit massiv verändert. Wir bauen höher, breiter und schneller.



Wir setzen auf energiesparende Bauweisen mit luftdichten Schallschutzfenstern, wärmedämmenden Fassaden, modernsten Heizungs- und Lüftungsinstallationen und vielen weiteren neuzeitlichen Errungenschaften. Wir gestalten und befüllen unsere Räume mit Bodenbelägen, Vorhängen, Möbeln, Bekleidungen, Arbeitsplätzen, Technik, Druckern, EDV, Elektrogeräten...

**In jedem Raum entsteht ein eigenes Klima mit entsprechenden Luft-, Klima- und Feuchtigkeitseigenschaften. Oft entsteht eine Mischung aus giftigem Feinstaub, zu hoher oder zu geringer Luftfeuchtigkeit und schlechter Luft zum Atmen.**

**Wussten Sie, dass in Räumen die Feinstaubbelastungen bis zu 10mal höher sind als im Freien?**

Genau hierfür können wir auf die wundervollen Kräfte unserer Pflanzen bauen. Sie binden Feinstaub, reduzieren die Schadstoffe im Feinstaub und produzieren Sauerstoff. Unsere Räume in denen wir leben und arbeiten können wir nicht ändern. Aber wir können auf natürliche Art und Weise das Klima und die Ausstrahlung positiv beeinflussen.

**Pflanzen sind die probaten Partner** die nicht nur giftigen Feinstaub binden und darin befindliche Schadstoffe reduzieren, Sie sind der natürliche Lebenspartner der uns durch seine Anwesenheit Kraft, positive Energie und Ausstrahlung vermittelt.

**Wer träumt nicht davon im Grünen zu leben und auch zu arbeiten?** Jetzt ist es einfach und kostengünstig realisierbar mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen.

## Indoor greening

Guess what? We are spending 90% of our lifetime in rooms.

At home, at school, at the workplace, in event venues and so on. Exactly these habitats have changed massively in modern times. We build higher, wider and faster.

We rely on energy-saving constructions with air-tight sound-proof windows, heat-insulating facades, state-of-the-art heating, ventilation installations and many other achievements. We design and fill our rooms with floor coverings, curtains, furniture, clothing, workstations, technology, printers, EDP, electronic devices ...etc.

Each room has its own climate with appropriate air, climate and moisture properties. Often a mixture of toxic fine dust, too high or too low humidity and bad air for breathing is created.

**Did you know that the fine dust loads in rooms are up to 10 times higher than in the open?**

This is precisely where we can rely on the wonderful forces of our plants. They bind fine dust, reduce the pollutants in it and produce oxygen. We can't change the rooms we live and work in. But we can change the climate and radiance in a natural way.

**Plants are the appropriate partners** who not only bind toxic fine dust and reduce pollutants - they are the natural life partner that supports us through its presence, positive energy and emission.

**Who does not dream of living and working in the green?** Now all this is easy and inexpensive to implement with Hydro Profi Line® Planting Systems.



## Büro- und Arbeitsplatzbegrünungen für ein gesundes Raumklima

**Unternehmen und öffentliche Einrichtungen sollten vermehrt ihre Büroflächen, Produktionsflächen und Präsentationsflächen begrünen.**

Denn nicht erst seit der **Veröffentlichung von Untersuchungsergebnissen der NASA** wissen wir über die außergewöhnlichen Fähigkeiten von Pflanzen in Räumen zu berichten. Die wissenschaftlichen Nachweise der NASA bestätigen, dass speziell Hydrokulturpflanzen das Raumklima erheblich verbessern und die Raumluft reinigen.

Wie sich Raumbegrünungen auf die Gesundheit und Psyche des Menschen auswirken, wurde ebenfalls von der NASA und in einer einjährigen Hausstudie des Unternehmens BMW, sowie auch in Norwegen von Wissenschaftlern in experimentellen Versuchsreihen untersucht und ausgewertet. Diese Ergebnisse der Untersuchungen überzeugten auch die letzten Skeptiker.

So konnte zweifelsfrei nachgewiesen werden, **dass durch Raumbegrünungen akute Gesundheitsbeschwerden von Mitarbeitern stark zurückgingen.**

Zum Beispiel Symptome wie: **Trockener Hals -31%, Müdigkeit -32%, Husten -38% und Kopfschmerzen -45%. Auch Kurzeiterkrankungen verringerten sich nach dem Einsatz von Begrünungen von 15% auf 5% und haben sich stabil auf diesem Niveau eingependelt.**

Diese Ergebnisse überzeugten viele Organisationen und machen sie zu strategischen Partnern und Befürwortern für eine gesundheitsfördernde Begrünung in allen Bereichen der Arbeitswelt. Arbeitgeber und Arbeitgeberorganisationen, Architekten und Arbeitsplatzgestalter, Betriebsärzte und Arbeitsschützer, sowie Krankenversicherer und Gesundheitsorganisationen sollten Begrünungen fordern und somit zur Kostenreduzierung im Gesundheitswesen beitragen. Leicht lässt sich für jedes Unternehmen der Gewinn errechnen, der schon durch **eine 2-prozentige Reduzierung von krankheitsbedingten Fehlzeiten** durch den Einsatz von Raumbegrünungen erreicht wird. Den jedoch weitaus größeren Gewinn verbuchen die Unternehmen, denn **Mitarbeiter an begrünten Arbeitsplätzen fühlen sich wohler, ermüden weniger, verrichten ihre Arbeiten mit mehr Freude und sind produktiver ohne Zwang.** Zudem sind die Aufwandskosten und Unterhaltskosten für Begrünungen bei Verwendung der neuen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme erheblich gesunken. Teure, von Gärtnern ausgeführte Gießdienste werden nicht mehr benötigt, denn ein falsches gießen der Pflanzen ist nicht mehr möglich. Zudem müssen Raumbegrünungen im Hydro Profi Line® Pflanzsystem **bis zu 6 Monate nicht mehr gegossen** werden. Das Gießen der Pflanzenarrangements könnten die eigenen Mitarbeiter übernehmen und die Betriebsabläufe würden durch den Wegfall der Besuche von Fremdfirmen nicht mehr gestört.



## Office- and Workplace greening

**Enterprises and public facilities should more and more green their work areas, production areas and presentation areas.**

**Not only since the publication of NASA's research results,** we know about the extraordinary abilities of plants in rooms. NASA's scientific evidence confirms that special hydroponic gardening has a remarkable improvement on the atmospheric environment and that it cleans the air in a room. The effect of room greening on the human health and psyche was examined and evaluated from the NASA in a one year study by the BMW company as well from Norwegian scientists. The results of these experiments convince even the last sceptics. **Therefore we could proof doubtless that through room greening acute health complaints of employees decreased.**

For example symptoms like: **dry throat -31%, fatigue -32%, cough -38% and headache -45%. Even short-term illness is reduced after the use of indoor greening from 15% to 5% and stable on this level.**

These results convinced many organizations which makes them a strategic partner and supporter for a health-promoting indoor greening in all areas of the working world. Employers, employers organizations, architects and workplace designers, occupational physicians and employment protectors, health insurer and health organizations should demand indoor greening and therefore contribute to the cost reducing of the health care system. It's easy to calculate the profit of 2% less absenteeism caused by illnesses every company accomplishes by using indoor greening.

**However, companies are gaining more and more profit with employees that feel more comfortable, less tired, work more joyfully, at green workplaces and are more productive without constraint.**

Furthermore the maintenance costs and the entertainment expenses for greening by using the new Hydro Profi Line® planting systems dropped vastly. Expensive casting services carried out by gardeners are not longer necessary, because the wrong casting is no longer possible. In addition the indoor greening from the Hydro Profi Line® planting system **do not have to be watered for 6 months.** The watering of the plant arrangements could be done by an employee so that the operational procedures would not be interrupted by other companies.



**Mit Büro- und Arbeitsplatzbegrünungen gesünder arbeiten!**  
**Work healthier with office- and work place greening!**



**Büro als Klimafalle ohne Pflanzen.**  
**Office as a climate trap without plants.**

**Büro- Und Arbeitsplatzbegrünungen in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen für natürliche Wohlfühlräume. Auch zum Mieten...**  
**Office- and work place greening at the Hydro Profi Line® planting system for natural comfortable rooms. Also for rent...**

**Begrünte Büros mit Wohlfühlklima.**  
**Green offices with a comfortable climate.**



PLANTS FIRST CHOICE

PLANTS FIRST CHOICE

**Begrünte Krankenhäuser & Praxen**  
Vegetate hospitals & practice



**Grüne Landschaften in Räumen**  
Green landscapes indoors



**Mobilsysteme passend  
gefertigt für jede Pflanze  
und jeden Standort**  
Mobile systems  
- made for every plant  
and for every location

*Hydro Profi Line*



**Standssysteme für Räume und Freiräume**  
Footing systems for rooms and free spaces



**Begrünungen auf Seen und auf Süßwasserflächen...**  
Vegetation on lakes and on freshwater areas...

Die patentierten, einzigartigen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme eignen sich für jeden Begrünungswunsch, für alle Pflanzen und für jeden Standort. Nennen Sie uns Ihre Wünsche, wir realisieren Sie...

The patented and unique Hydro Profi Line® planting system suits every vegetate wish for every plant and location. Name us your wishes and we realize them...

## **Krankenhaus- und Praxisbegrünungen**

**Auch Krankenhäuser und Praxen können jetzt mit Hydrokulturpflanzen in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen jederzeit begrünt werden.**

Gefährliche Schimmel- und Keimbindungen werden durch den Wegfall von Füllmaterialien wie Erde und Ton unterbunden. Zudem reinigen auch hier die Pflanzen die Raumluft und produzieren gesunde Luft zum Atmen. Verstaubte Pflanzen sollten und können jetzt schnell und kostengünstig durch das integrierte Quick Change Systeme ausgetauscht werden. Der Blick auf sattes, natürliches Grün sorgt für geistige Entspannung, reduziert die Angst vor medizinischen Eingriffen und fördert den Heilungsprozess.

## **Grüne Landschaften**

**in Räumen und im Freien**

**Noch nie war es einfacher grüne Landschaften zu Erstellen.**

**Wir benötigen hierfür lediglich ein Wasserbecken** mit 12 cm Tiefe. Das Becken kann auf versiegelte Flächen gestellt oder bodenbündig versenkt werden. In diese Becken können beliebig viele Pflanzen jeder Größe in Hydro Profi Line® Pflanzsystemen gestellt werden. Die Pflanzen müssen nie mehr gegossen werden. Es wird kein zusätzliches Füllmaterial zum Bepflanzen benötigt. Sie können wasserdichte Anlagen in jeder Form, Größe und aus jedem Material erstellen. Wir fertigen passend zu Ihren Anlagen und zu Ihren Pflanzenwünschen das geeignete Hydro Profi Line® Pflanzsystem. Sie können wählen zwischen unseren Standsystemen für einen festen Standort der Pflanzen in ihren Anlagen, oder unseren Mobilsystemen mit denen Sie jederzeit die Pflanzen an jedem beliebigem Standort im Becken verschieben können. Stellen Sie sich vor, in Ihrer Fußgängerzone wäre ein 500 Meter langes, 1 Meter breites und 12 cm tiefes Becken im Boden vorhanden. In diesem Becken stehen abständig Kastanienbäume, blühende Pflanzen und im Sommer mediterrane Pflanzen. Zwischen diesen Pflanzen könnten Wasserspiele, Stege, Leuchten... installiert sein. Bei Regen füllt sich das Becken von selbst mit Wasser und die Arbeiten für ein Bewässern der Pflanzen entfallen. Versiegelte Bodenfläche in Räumen und im Freien können ab sofort jederzeit kostengünstig mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen begrünt werden. **Tiefe Pflanzbecken mit Füllmaterialien und aufwendige Pflanzarbeiten sind nicht mehr nötig. Statische Gewichtsprobleme reduzieren sich auf ein Minimum.**

## **Begrünungen auf Seen und auf Süßwasserflächen**

**Visionär, aber machbar...**

**Begrünungen auf Seen und Süßwasserflächen könnten jederzeit mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen realisiert werden.** Der Mantel der Hydro Profi Line® Pflanzsysteme müsste kontinuierlich mindestens 5 cm tief im Wasser stehen und die Pflanzen würden alle Vorteile des patentierten Wurzelvegetationsraumes erhalten. Die Pflanzen müssten nie mehr gegossen werden und würden gleichzeitig durch ihre Nährstoffwurzeln das Wasser reinigen. Stellen Sie sich vor, wir bauen ein 200 qm großes, fest verankertes Floß in einem See auf dem Kastanienbäume wachsen...

## **Greening for hospitals and doctor's offices**

**Hospitals and doctor's offices can now be planted with hydroponic plants in Hydro Profi Line® planting systems at any time.**

**Hazardous mold and germ compounds are prevented by the elimination of filling materials such as soil and clay.** In addition, the plants also clean the indoor air and produce healthy air for breathing. Dusty plants should be exchanged quickly and cost-effectively through the integrated Quick Change Systems. The view of saturated, natural green provides for mental relaxation, reduces the fear of medical interventions and supports healing process..

## **Green Landscapes**

**– indoor and outdoor**

**It was never easier to create green landscapes.**

**The only thing we need, is a water basin with a depth of 12 cm.** The basin can be placed on sealed surfaces or plunged concised with the floor. In these pools, any number of plants of any size can be placed in Hydro Profi Line® planting systems. They don't ever have to be watered again. There is no need for additional filling material. You can create watertight systems of any shape, size and material. We produce the suitable Hydro Profi Line® planting system for your plant and its requirements. You can choose between our stand systems for a fixed location of the plants in your facilities, or our mobile systems with which you can move the plants at any time in the basin. Imagine your pedestrian zone has a 500-meter-long, 1-meter-wide and 12-cm-deep basin in the ground. In this basin there are chestnut trees, flowering plants and in the summertime Mediterranean plants. Between these plants, water games, bridges, lights ... could be installed. While it is raining the basin fills itself with water and the work for watering the plants is no longer necessary. Sealed floor area in rooms and outdoors can now be greened at any time with Hydro Profi Line® planting systems. **Deep plots with filling materials and elaborate planting are no longer necessary. Static weight problems are reduced to a minimum.**

## **Greenery on lakes and fresh water surfaces**

**Visionary, but feasible...**

Greening on lakes and freshwater areas could be realized at any time with Hydro Profi Line® planting systems. The Hydro Profi Line® planting system should be kept at least 5 cm deep in the water and the plants would benefit from the patented root vegetation space. The plants would never have to be watered again and at the same time their roots can clean the water. Imagine we build a firmly anchored raft that is 200 square meter big and let chestnut trees grow in a lake...



## Feinstaubbelastungen in Räumen

### Was können wir dagegen unternehmen?

Zwar kann durch einen erhöhten Luftaustausch die Verwendung von gering emittierenden Baustoffen und Materialien und eine insgesamt gesundheitsbewusste Bauplanung das Problem gemildert, aber keineswegs gänzlich gelöst werden. Anfang der achtziger Jahre traten in Europa, Kanada und den USA vermehrt Krankheiten auf, die sich auf die Zunahme von wärmeisolierten Gebäuden zurückführen ließen.

**Seither wird die mangelhafte Qualität des Raumklimas als ein weitverbreitetes Problem anerkannt, in den USA ist das Sick Building Syndrom (SBS) bereits zum geflügelten Wort geworden.**

Dort fasst man unter SBS ein ganzes Bündel von Symptomen zusammen, unter denen Bewohner eines bestimmten Gebäudes oder Gebäudeteils leiden. Mit den üblichen Diagnose-Verfahren konnte man sich diese Krankheiten nicht erklären. Sie sind jedoch unbestreitbar vorhanden, wenn sich die Patienten in einem betreffenden Gebäude aufhalten und verschwinden, wenn Sie das Haus verlassen.

Einige der **häufigsten SBS Symptome sind:**

**Allergien, Asthma, Reizung von Augen, Nase, Hals, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Nervöse Beschwerden, Atembeschwerden, Nebenhöhlenverstopfung.**



Nach einem Bericht des US-amerikanischen Institute of Medicine wird jeder fünfte Amerikaner während seines Lebens unter wenigstens einer allergischen Krankheit leiden, von denen viele durch Innenraum-Allergene verursacht werden.

Ausgerechnet die Technologie der Weltraumforschung bietet nunmehr eine natürliche Lösung an, die so alt ist wie die Erde selbst. Als die US-Raumfahrtbehörde NASA ein lebenserhaltendes System für geplante Mondbasen zu entwickeln begann, führte Sie umfangreiche Studien zur Behandlung und Aufbereitung von Luft und Abwasser durch. Dabei stellten sich die Forscher der NASA die entscheidende Frage: **Wie schafft es der Planet Erde, saubere Luft zu produzieren und diese beständig sauber zu halten?**

Die Antwort ist einfach: **Durch die Lebensprozesse von Pflanzen!** Ja, Pflanzen sind die ältesten, fleißigsten und treuesten Bewohner unserer Erde. Sie ermöglichten die Entstehung und Entwicklung von Individuen, so auch des Individuums Mensch. Sie geben uns die Luft zum Atmen!!!

Von dieser Erkenntnis ausgehend machten sich die Wissenschaftler daran, die Entwicklung konstant funktionierender, geschlossener Lebenserhaltungssysteme zu untersuchen. →

## Indoor fine dust pollution

### What can we do about it?

Although the use of low-emission building materials and materials and an overall health-conscious construction planning can be alleviated by the increased air exchange, the problem itself can't be solved whatsoever. At the beginning of the 1980s, diseases in Europe, Canada and the United States increased, reflecting the increase in heat-insulated buildings.

**Since then, the deficient quality of the room climate has been recognized as a widespread problem; in the USA, the Sick Building Syndrome (SBS) has already become a well-known saying.**

There, under SBS, one encapsulates a whole bundle of symptoms, among which residents of a particular building or building part suffer. The usual diagnostic procedures could not explain these diseases. However, they are indisputably present when the patients are in a building and disappear when you leave the house.

**Some of the most common SBS symptoms are:**

allergies, asthma, irritation of the eye, the nose, the throat, fatigue, headache, nervous discomfort, breathing problems and sinus congestion.

According to a report from the US Institute of Medicine, one in five Americans will suffer from at least one allergic disease during their lifetime, many of which are caused by indoor allergens.

The technology of space research of all things now offers a natural solution as old as the earth itself. When the US space agency NASA began to develop a life-sustaining system for planned moon bases, they carried out extensive studies on the treatment and treatment of air and wastewater. The researchers at NASA asked themselves the crucial question:

**How does Planet Earth create clean air and keep it clean?**



**The answer is simple: with life processes of plants!**

Yes, plants are the oldest, most diligent and most faithful inhabitants of the earth. They enabled the formation and the development of individuals, including the individual human being. They give us air to breathe!!!

Based on this insight, the scientists started to research the development of constantly functioning closed-life systems.

→

## Feinstaubbelastungen in Räumen

### Was können wir dagegen unternehmen?

Am „John C. Stennis Weltraumzentrum“ der NASA in Mississippi entdeckten 1984 die Forscher, dass Zimmerpflanzen in der Lage waren, die Luft in versiegelten Testräumen zu reinigen, zu revitalisieren und Formaldehyd herauszufiltern. Natürlich meldeten sich zu diesen Ergebnissen auch Kritiker zu Wort. Bezweifelt wurde, ob man die Ergebnisse aus versiegelten Testkammern auf die realen Lebensverhältnisse übertragen könne. Um diesen und vielen anderen Einwänden zu begegnen, entwickelte die NASA in der Folgezeit ein kleines, versiegeltes Gebäude – **das sogenannte Biohaus.**

Dieses futuristisch entworfene Häuschen sollte so gut wie möglich luft- und wärmeisoliert sein. Das Innere war aus Kunststoffen gefertigt; deshalb erwartete man Emissionen zahlreicher flüchtiger organischer Substanzen. Besucher die das Haus betraten, klagten tatsächlich über Brennen in Hals oder Augen und Atembeschwerden.

Die NASA Forscher entnahmen zunächst Luftproben und platzierten dann Zimmerpflanzen, insgesamt sechs Philodendron und einen mit Efeututen bestückten Aktivkohle-Pflanzenfilter im Gebäude. Dieser Filter entsprach in seiner Kapazität, etwa 15 Zimmerpflanzen. Luftproben die einige Tage später entnommen wurden, zeigten einen deutlichen Rückgang an flüchtigen organischen Verbindungen. Diese chemische Analyse war als wissenschaftlicher Beweis natürlich wertvoll, aber mindestens ebenso überzeugend war, **dass niemand mehr, der das Biohaus betrat, an den typischen Beschwerden des Sick Building Syndroms litt.**

**Zimmerpflanzen waren somit nachweislich erfolgreich eingesetzt worden, um in einem Gebäude saubere Luft zu produzieren.** Nach den aufsehenerregenden Ergebnissen der NASA wurden mit öffentlichen und privaten Geldern weiterführende Forschungen betrieben.

Bis heute sind 50 Zimmerpflanzen auf ihre Fähigkeit hin untersucht worden, verschiedene Gase aus der Luft versiegelter Testräume zu entfernen und die Ergebnisse sprechen für sich. **Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne diese Testergebnisse.**

Ein Anruf genügt: +49 (89) 159 14 80 / GKR-Germany ◇

## Nützen wir die Kraft der Pflanzen für gesunde Luft zum Atmen...

**Let us use the power of plants for healthy air to breathe...**

### Indoor fine dust loads

#### What can we do about it?

At the "John C. Stennis Space Center" of NASA in Mississippi in 1984, the researchers discovered that houseplants were able to cleanse the air in sealed test rooms, revitalize it, and to filter out formaldehyde. Of course, critics raised their hands to these results. They doubted whether the results from sealed test chambers could be transferred to real living conditions. To counter this and many other objections, NASA subsequently developed a small, **sealed building called the Biohaus.**

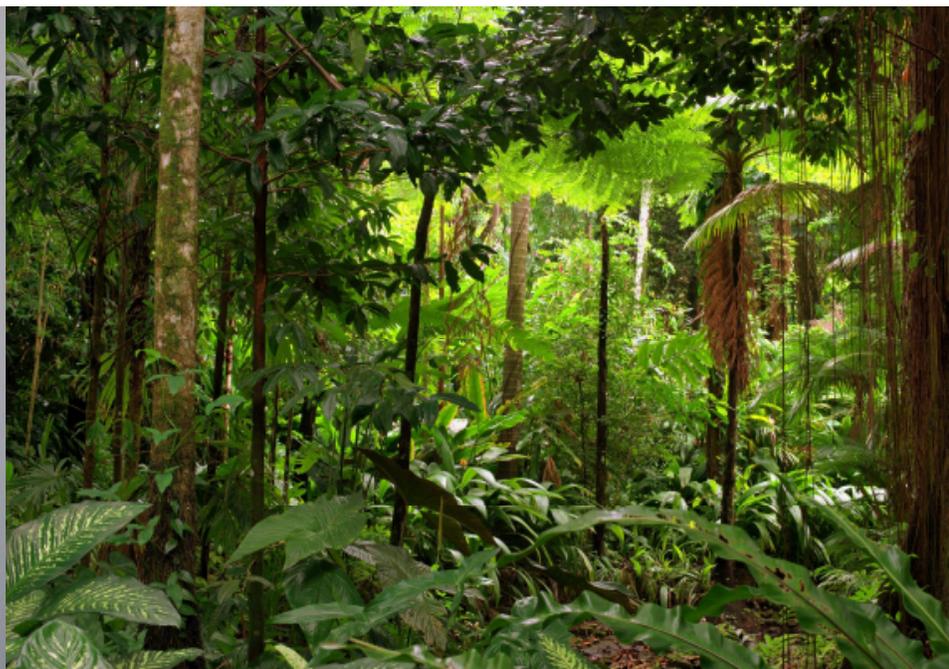
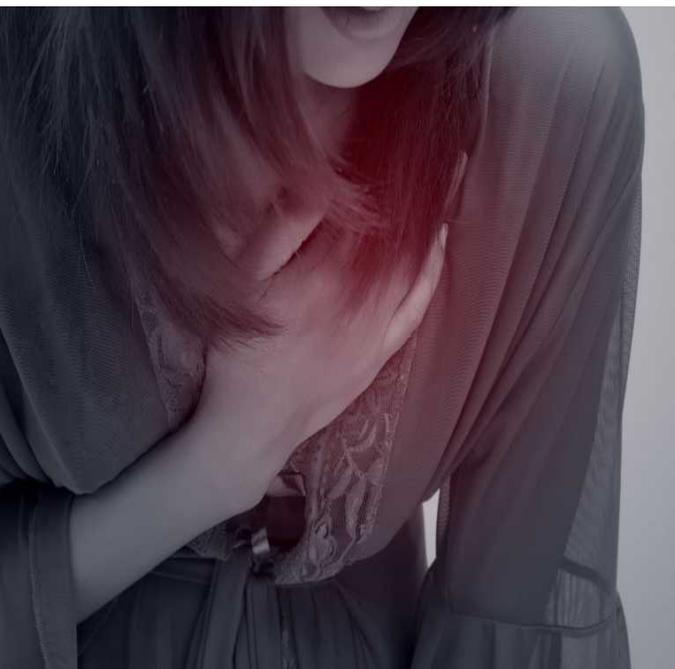
This futuristic designed little house should be air and heat insulated as much as possible. The interior was made of plastic; therefore, emissions of numerous volatile organic substances were expected. Visitors who entered the house actually complained about burning in the throat or eyes and breathing difficulties.

First, the NASA researchers took air samples and then placed room plants. A total of six philodendron and an active carbon plant filter filled with ivy arum. This filter corresponded in its capacity to about 15 room plants. Air samples that were taken some days later showed a marked decrease in volatile organic compounds. This chemical analysis was of course valuable as a scientific proof, **but at least equally convincing was, that no one who entered the Biohaus suffered from typical symptoms of Sick Building Syndrome.**

**Indoor plants were therefore successfully used to produce clean air in a building.** According to NASA's eye-catching results, further research was conducted with public and private funds.

To this day, 50 indoor plants have been tested for their ability to remove various gases from the air of sealed test rooms and the results speak for themselves. **We will be pleased to send you these test results.**

Give us a quick call: +49 (89) 159 14 80 / GKR-Germany ◇



**NEU. NAMOSSA™ Räume gestalten mit mumifiziertem Moos...**

**NEW. NAMOSSA™ Designing rooms with mummified moss...**

**Jetzt kostenlosen Katalog anfordern / Order now a free catalog**



**+49 (89) 159 14 80**

**oder zum Download unter / or download at: [www.gkr-hydro.de](http://www.gkr-hydro.de)**

**NAMOSSA™**

*by W.M. Plattner Design*

**NAtürliche MOosobjekte**

**Sichtschutz Schallreduzierung Augenschutz**

**NAtural MOss objects**

**Visual protection, Sound reduction, Eye protection**

**OBJEKT LINE - ART LINE - OFFICE LINE**

**Exklusivste, handgefertigte Objekte aus mumifiziertem Moos**

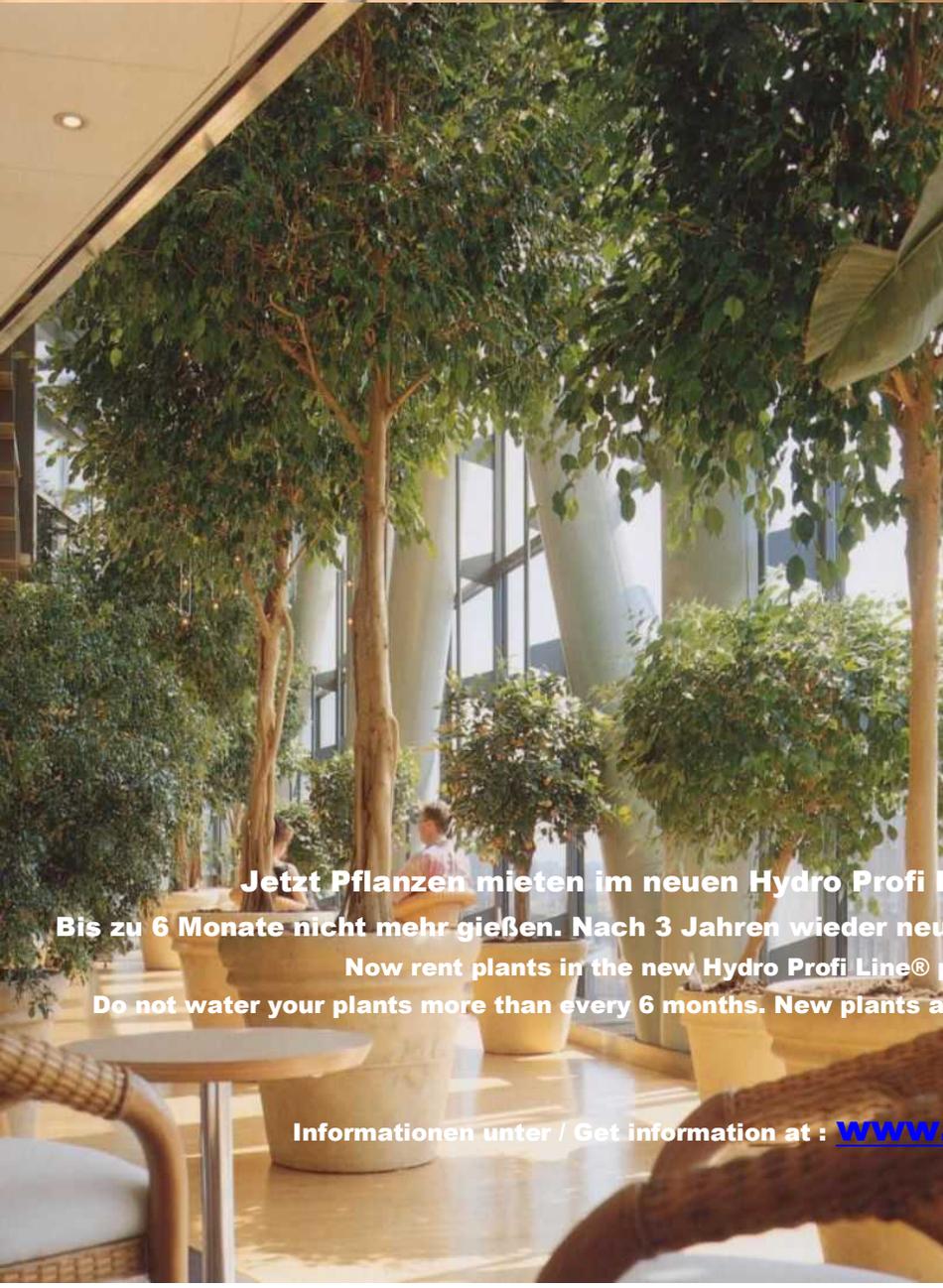
**Exclusive, hand-made objects from mummified moss**



W . M . P L A T T N E R - D E S I G N



**Gesunde Luft zum Atmen und gesünder Leben  
in begrünten Büro- und Arbeitsräumen...**  
Healthy air for breathing and living healthier  
in green office workrooms ...



**Jetzt Pflanzen mieten im neuen Hydro Profi Line® Pflanzsystem.  
Bis zu 6 Monate nicht mehr gießen. Nach 3 Jahren wieder neue Pflanzen, Keine Wartungskosten.  
Now rent plants in the new Hydro Profi Line® planting system.  
Do not water your plants more than every 6 months. New plants after 3 years, no maintenance costs.**

Informationen unter / Get information at : [www.gkr-hydro.de](http://www.gkr-hydro.de)

## Feinstaubbelastungen in Räumen

### BMW AG – Studie zu Begrünungen von Büro- und Arbeitsräumen

Auch der Münchner Autobauer BMW beschäftigte sich ausführlich mit dem Nutzen von Pflanzen und der Begrünung seiner Büroräume. BMW führte eine hausinterne Studie durch. Ziel des BMW-Pilotprojekts war es, die Klimasituation zu verbessern und durch geeignete Pflanzen eine Alternative zu technischen Klima und Befeuchtungsanlagen zu finden. Für diese Hausstudie wurden drei Büros mit verschiedener Begrünung und unterschiedlichen Belüftungsformen bestückt.

Das „Pflanzenbüro“ war speziell bepflanzt worden und mit Fensterlüftung versehen. Die 308 m<sup>2</sup> große Bürofläche wurde zu 11% (34m<sup>2</sup>) begrünt. In 69 Pflanzgefäßen wurden dort rund 1000 Pflanzen aufgestellt. Das ebenfalls fenstergelüftete „Standardbüro“ erhielt seine bisherige, praktizierte Standardbegrünung. Das „Klimabüro“, letztlich verfügte weder über Begrünung noch über Fensterbelüftung.- Es wurde über eine raumluftechnische Anlage belüftet.

Über die gefundenen Ergebnisse berichtete Frau Beate Klug: "Das 'Pflanzenbüro' entwickelte sich sehr schnell zum bevorzugten Arbeitsort. In Mitarbeiterbefragungen erreichte es während eines Jahres fast durchweg die **Bewertungsnote eins**, vor dem 'Standardbüro' und dem 'Klimabüro', - dem Schlusslicht. Über 93% der Befragten fühlten sich nach der Begrünung wohler und gaben an, dass sich der Schallpegel deutlich verringert habe. 47% der Mitarbeiter fühlten sich durch die Bepflanzung entspannter. 29% waren motivierter bei der Arbeit. Beim persönlichen Empfinden der Mitarbeiter herrschte große Einigkeit in der Belegschaft - die Luftqualität im „Pflanzenbüro“ wurde als verbessert hervorgehoben.

**Die technischen Messdaten der untersuchten Parameter Temperatur, Luftfeuchte, CO<sub>2</sub> und Keimbelastung, Gefahrstoffkonzentration und Akustik untermauerten die subjektiven Mitarbeiterindrücke und hoben sie aus der Ebene rein persönlicher Eindrücke.**

So konnte ingenieurstechnisch ausgewiesen werden, dass Pflanzen im Büro nicht nur einen positiven Einfluss auf die Temperatur im Raum haben, sondern auch die Luftfeuchtigkeit im Sommer wie im Winter im optimalen Bereich halten. In den beiden Referenzbüros („Standardbüro“ und „Klimabüro“) war dagegen im Winter die Luft eindeutig trockener als durch gesetzliche Vorgaben empfohlen. Unabhängig von der Außentemperatur, blieb die Temperatur im begrünten Büro so gleichmäßig wie im klimatisierten Büro mit seiner gesteuerten Temperaturregelung, während im nicht klimatisierten Referenzbüro Schwankungen zu beobachten waren.

**Im begrünten Büro war die gemessene Keimbelastung gegenüber den Referenzbüros um 70% reduziert.**

Zudem „wiesen die feinstofflichen Messungen eindeutig aus“, dass Pflanzen Gefahrstoffe wie Formaldehyd, Benzol, Aceton oder Nikotin auch in der Praxis eines Büros abbauen. →

## Fine dust loads in rooms

### Study by BMW AG on greenery in office and work spaces

The Munich-based car company BMW also dealt extensively with the use of plants and the greening of its office spaces. BMW conducted an in-house study. The aim of the BMW pilot project was to improve the climate situation and to find an alternative to technical climate and humidification plants by means of suitable plants. For this house study three offices with different greenery and different ventilation forms were equipped.

The "**plant office**" had been specifically planted and provided with window ventilation. The office space of 308 m<sup>2</sup> and was planted in 11% (34m<sup>2</sup>). There were about 1000 plants in 69 planters. The "**standard office**", also ventilated by a window, was given its practiced standard greening. The "**climate office**", in the end, had neither greening nor window ventilation - it was ventilated by an air-conditioning system.

On the results found, Ms. Beate Klug reported:

"The '**plant office**' quickly became the preferred place to work. In the course of a year's surveys, **the rating score was A**, leading before the 'standard office' and the 'climate office'. More than 93% of the interviewees felt more comfortable after greening, indicating that the sound level was significantly reduced, while 47% of the staff felt more relaxed by planting, 29% were more motivated at work. The personal feeling of the employees prevailed great unity in the workforce - the air quality in the "plant office" was highlighted to have improved.

**The technical data of the measured parameters of temperature, humidity, CO<sub>2</sub> and germ exposure, concentration of hazardous substances and acoustics underpinned the subjective impressions of the employees and raised them from the level of purely personal impressions.**

It was set by engineers, that plants in the office not only have a positive influence on the temperature in the room but also keep the humidity in the optimum range during summer and winter. In the two reference offices ("Standard office" and "climate office"), however, the air was clearly drier in the winter time than when required by legal regulations. Regardless of the outside temperature, the temperature in the green office remained as steady as within the air-conditioned office with its controlled temperature. In the non air-conditioned reference office variations were observed.

**In the green office, the measured germ exposure to the reference offices was reduced by 70%.**

In addition, "the subtle measurements clearly showed" that plants also reduced hazardous substances such as formaldehyde, benzene, acetone or nicotine in the practice of an office. →



**NEU / NEW: M&M Sound Box** mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen

Raumbegrünungen mit höchstem Musikgenuss...

Enjoy indoor greening with exquisite pleasure of music..

Jetzt Katalog anfordern unter / Get the catalogue now: ☎ **+49 (89) 159 14 80**

oder zum Download unter / or download it at: [www.gkr-hydro.de](http://www.gkr-hydro.de)

## M&M Sound Box™

by W.M. Plattner Design

Multigreen & Multifunktional Soundsystem Box



**Nicht nur schön, auch hörbar fantastisch in allen Räumen...**

**Not only beautiful, but audible in all rooms...**

### M&M Sound Box™ mit integrierter Sonos® Play:3 Box

Die Multifunktionsbox mit perfektem Klang und raumfüllender Power für jeden Standort und endlos, vielen Verwendungen. Einfach am Strom einstecken und per W-LAN oder LAN unendlich viel Musikgenuss vom Handy, Tablet, PC... erleben.

The multifunction box with perfect sound and space-filling power for every location and boundless uses. Simply plug in to the electric socket and enjoy music by wifi or LAN from the mobile phone, tablet or PC as long as you desire...

## Feinstaubbelastungen in Räumen

### BMW AG – Studie zu Begrünungen von Büro- und Arbeitsflächen

... „Je nach Schadstoff, ist eine Reduktion der Konzentration zwischen 28 und 76% pro m<sup>2</sup> zu erkennen“  
- bestätigte Frau Beate Klug.

Messdaten zu akustischen Raumwirkung von Begrünungen gab es bislang nicht. Auch hier hat BMW Pionierarbeit geleistet. Hierzu Frau Beate Klug: Beeindruckende Ergebnisse erbrachte die Akustikmessung im begrünten Büro. Pflanzen zeichnen sich generell durch eine große Absorptionsfläche und einen geringen Nachhall aus.

**Im Pflanzenbüro war die Absorptionsfläche für Schall fast doppelt so hoch, wie es die gesetzliche Mindestanforderung für akustische Behaglichkeit fordert.**

Übersetzt bedeutet das: Würde man die schalldämpfenden Effekte der Pflanzen auf technischem Wege erzeugen, müsste ein Büro mit 91m<sup>2</sup> Absorber Fläche ausgestattet werden, was in etwa 40 Stellwänden entspricht. Vorteil der intensiven Messungen in allen Bereichen war, dass die gemessenen Faktoren und gefundenen Werte nun aber als qualifizierbare Leistung der Pflanzen angesehen werden konnten.

**Es ist jetzt betriebswirtschaftlich darstellbar, wie sich eine Investition in Begrünung rechnet, und wie sich künftige Raumklima- und Mitarbeiterprobleme von vornherein vermeiden lassen.**

Was ist bei gleicher Leistung preiswerter - Pflanzen oder Stellwände?

**Welche Kosten lassen sich einsparen, wenn Pflanzen das Büro klimatisch aufwerten?**

„Den Anschaffungs- und Pflegekosten, dem Flächenmehrabbedarf für Raumbegrünungen auf der Kostenseite, stehen eine deutlich höhere Zufriedenheit und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter gegenüber. Zudem konnten Beleuchtungsanlagen und Akustikschutzmaßnahmen, sowie technische Lüftungen eingespart werden.  
- gemäß Frau Beate Klug.

Die Ergebnisse haben die in Zahlen denkenden Ingenieure und Betriebswirtschaftler ebenso verblüfft wie hellhörig gemacht: **„Das persönliche Wohlbefinden der Mitarbeiter erhöhte sich signifikant; das begrünte Büro entwickelt sich zum werksinternen Arbeitsplatzfavoriten“.**◇

**Mit den neuen Hydro Profi Line® Pflanzsystemen reduzieren sich jetzt die Anschaffungskosten und Pflegekosten für Begrünungen erheblich.**

Schon ab **EURO 2,45 Miete im Monat** pro Pflanze, begrünen wir Arbeitsplätze mit Hydro Profi Line® Pflanzsystemen...

**Mehr Informationen unter: [www.gkr-hydro.de](http://www.gkr-hydro.de)**

## Fine dust loads in rooms

### BMW AG - Study on greenery of office and work space

"Depending on the pollutant, a reduction in the concentration between 28% and 76% per m<sup>2</sup> can be detected"- confirmed Ms. Beate Klug.

Since this day there has been no data on the acoustic effect of green areas. BMW has pioneered work in this field as well. Concerning this, Ms. Beate Klug says: "Impressive results were achieved by the acoustics measurement in the green office. Plants generally have a large absorption surface and a low reverberation.

**In the plant office the absorption surface for sound were almost twice as high as the legal minimum requirement for acoustic comfort demands.**

Translated, this means that if the silencing effects of the plants were to be generated technically, an office with an area of 91m<sup>2</sup> would have to be equipped with about 40 walls. The advantage of the full-scale measurements in all areas was that the measured factors and found values could now be regarded as a qualifiable achievement of the plants.

**It is now economically feasible how an investment in greening is expected, and how future room climate and employee problems can be avoided from the outset.**

What is cheaper at the same effort - plants or walls?

**Which costs can be saved by reducing illness days to a minimum if plants improve the office climatically?**

Interim balance: "The purchase and maintenance costs and the additional space requirements for in-door greening on the cost side face the significantly higher satisfaction and willingness to perform at the side of the employees. In addition, lighting systems and acoustic protection measures, as well as technical ventilation systems, were saved.  
According to Ms. Beate Klug.

The results impressed the engineers and business economists, who are thinking in terms of numbers and made them keen of hearing: **"The personal well-being of the employees increased significantly; the green office evolves into the most popular workplace "**.◇

**With the new Hydro Profi Line® planting systems, the purchase costs and maintenance costs for green areas are significantly reduced.**

Starting from **EUR 2.45 per month** per plant, we green working areas with Hydro Profi Line® planting systems ...

**For more information visit: [www.gkr-hydro.de](http://www.gkr-hydro.de)**





**Hydro Profi Line® Pflanzsysteme**  
 präsentierten sich als Weltneuheit auf der  
 15. Biennale für Architektur in Venedig

**Hydro Profi Line® planting systems**  
 presented as world's first plant innovation at the  
 15<sup>th</sup> Biennale Architettura in Venice

## Hydro Profi Line® Pflanzsysteme

**Danke, EPEA Professor Dr. Michael Braungart...**

**Die neuen, patentierten Hydro Profi Line® Pflanzsysteme zeigten sich erstmalig als Weltneuheit auf der 15. Biennale für Architektur in Venedig.**

**Wir durften im Rahmen der Ausstellung von EPEA Professor Dr. Michael Braungart „Cradle to Cradle®“ einen hundert jährigen Olivenbaum im Hydro Profi Line® Pflanzsystem zur Verfügung stellen.**

Der Baum stand in der Zeit vom 28.05.2016 bis 27.11.2016 in den Räumlichkeiten der Biennale. Trotz sehr schlechter Lichtverhältnisse, schlechten Klimabedingungen und dem ungeeigneten Standort hat sich der Olivenbaum im Hydro Profi Line® Pflanzsystem hervorragend entwickelt. Der neu gepflanzte Baum wurde nur 3mal in diesem Zeitraum gegossen. Tausende von Architekten und Besuchern bestaunten den Olivenbaum und sind von den Möglichkeiten die uns die einzigartigen Hydro Profi Line® Pflanzsysteme jetzt bieten begeistert.

Hervorzuheben ist der fantastisch gelungene Auftritt von EPEA – Prof. Dr. Michael Braungart zu Ihren Cradle to Cradle® Design-Konzepten. Mit durchdachter und für jeden Besucher ansprechender Darstellung ist es EPEA gelungen, tausende von Menschen zum Nachdenken über unsere Lebensräume und unsere Lebensgewohnheiten zu animieren, um mit „Cradle to Cradle®“ einfach und dauerhaft positive Veränderungen zu erleben. Wir bedanken uns auf diesem Wege nochmals, dass wir Teil dieser hervorragenden Präsentation sein durften.

## Hydro Profi Line® planting systems

**Thank you,**

**EPEA Professor Dr. Michael Braungart...**

**The new, patented Hydro Profi Line® planting systems were presented for the first time as world's first plant innovation at the 15<sup>th</sup> Biennale Architettura in Venice.**

**As part of EPEA's and Prof. Dr. Michael Braungart's Cradle to Cradle® exhibition "Celebrating our Human Footprint: A Building like a Tree - A City like a Forest", we provided a hundred-year-old olive tree in the Hydro Profi Line® planting system.**

The tree stood in the Central Pavilion's exhibition room during the six month period from 28<sup>th</sup> of May until 27<sup>th</sup> of November 2016. Despite the very poor lighting and climate conditions, and its unsuitable location, the olive tree in the Hydro Profi Line® planting system has developed excellently. The newly planted tree was poured only 3 times during the whole period. Thousands of architects and visitors gazed at the olive tree and were delighted by the possibilities of the unique Hydro Profi Line® planting systems.

Its success has been due to the fantastic performance of EPEA - Prof. Dr. Michael Braungart on Cradle to Cradle®. With a well thought out and appealing presentation to every visitor, EPEA has succeeded in persuading thousands of people to think about our habits and our living as well as built environment in order to experience positive and lasting changes through Cradle to Cradle®. We would like to take this opportunity to thank you for being part of this excellent exhibition.

**Wolfgang M. Plattner**  
 Geschäftsführung GKR-Germany



## CRADLE TO CRADLE® INNOVATION, QUALITÄT UND GUTES DESIGN

**Cradle to Cradle® ist ein Designkonzept**, das in den 1990er Jahren von Prof. Dr. Michael Braungart, William McDonough und EPEA Internationale Umweltforschung entwickelt wurde.

### **Die Idee: Cradle to Cradle® steht für Innovation, Qualität und gutes Design.**

Übersetzt heißt es „Von der Wiege zur Wiege“ und beschreibt die sichere und potentiell unendliche Nutzung von Materialien in Kreisläufen.

Das Konzept: Cradle to Cradle® ist ein Designkonzept, das die Natur zum Vorbild hat. Alle Produkte werden nach dem Prinzip einer idealen Kreislaufwirtschaft konzipiert. Damit unterscheidet sich Cradle to Cradle® von herkömmlichem Recycling und dem Konzept der Öko-Effizienz. Das Cradle to Cradle®-Designkonzept ist ökoeffektiv und geht über die konventionellen Instrumente und Ansätze hinaus, welche in erster Linie negative Einflüsse der Menschen auf die Umwelt abbilden. Es berücksichtigt gleichermaßen ökonomische, ökologische und soziale Aspekte und folgt damit in seinen Grundsätzen der Triple Top Line.

Die zwei Kreisläufe: Beim Cradle to Cradle®-Designkonzept werden der biologische und der technische Kreislauf unterschieden. In der Biosphäre zirkulieren Verbrauchsgüter, die nach ihrem Gebrauch in diesen zurückgeführt werden können. Sie werden zu Kompost oder anderen Nährstoffen, aus denen neue Produkte entstehen. In der Technosphäre zirkulieren Gebrauchsgüter. Produkte werden bereits im Designprozess als Ressourcen für die nächste Nutzungsphase betrachtet. Materialien, Rohstoffe und Wertstoffe gehen nicht verloren, können nach ihrem Gebrauch verlustfrei zurückgewonnen werden und im Idealfall beliebig oft wiederverwertet werden.

Die Vorteile: Cradle to Cradle® bietet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Produkte nicht mehr zu verkaufen, sondern lediglich zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Nach ihrem Gebrauch kehren die Materialien zum Produzenten zurück und bleiben somit dem Kreislaufsystem erhalten. Unternehmen werden so unabhängiger von Preisschwankungen an den Rohstoffmärkten, zudem wird die Wirtschaftlichkeit im gesamten Wertschöpfungszyklus verbessert.

## CRADLE TO CRADLE® INNOVATION, QUALITY AND GOOD DESIGN

**Cradle to Cradle® is a design concept** that was developed in the 1990s by Prof. Dr. Michael Braungart, William McDonough and the scientists of EPEA Internationale Umweltforschung in Hamburg.

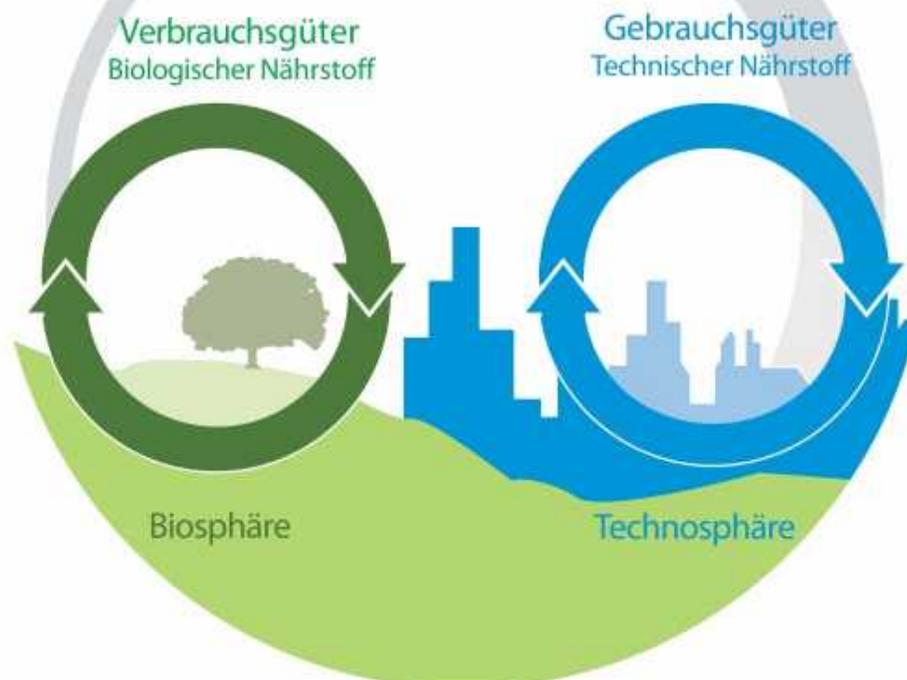
### **The idea: Cradle to Cradle® stands for innovation, quality and good design.**

It describes the safe and potentially infinite use of materials in cycles.

The concept: Cradle to Cradle® is a design concept inspired by nature, in which products are created according to the principles of an ideal circular economy. This differentiates Cradle to Cradle® from conventional recycling and the concept of eco-efficiency. The Cradle to Cradle® design concept is about eco-effectiveness and goes beyond conventional sustainability tools and approaches, which primarily show the negative influence of humans on the environment. Cradle to Cradle® follows the Triple Top Line as its basic approach, and its implementation creates equal economic, social and ecological benefits.

The two spheres: The Cradle to Cradle® design concept distinguishes between the biological and the technological cycles for materials. The waste materials in an old product become the “food” for a new product. In the biological cycle materials are returned to the biosphere in the form of compost or other nutrients, from which new materials can be created. In the techno sphere materials that are durable and not consumed during use of the product can be reprocessed to allow them to be used in a new product.

The advantages: Cradle to Cradle® offers companies the opportunity to present their products as no longer just for sale, but as available for use. After the use of the product, the materials are taken back as part of a reprocessing system and therefore remain in circulation. Companies become less dependent on price fluctuations in raw materials markets. The economy of the whole value creation cycle is improved: the value chain is viewed from raw materials to the remanufacture of the product.



**CRADLE TO CRADLE®**  
INNOVATION, QUALITÄT UND GUTES DESIGN

EPEA Internationale Umweltforschung GmbH

**Cradle to Cradle® wird durch das Beratungs- und Forschungsinstitut EPEA (Environmental Protection Encouragement Agency) umgesetzt.**

EPEA wurde 1987 von Prof. Dr. Michael Braungart gegründet und besteht seit 1994 als **EPEA Internationale Umweltforschung GmbH** in Hamburg. EPEA ist international tätig, arbeitet mit Akteuren und Unternehmen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft zusammen, um die Einführung von zirkulären Prozessen zu unterstützen.

**Kernkompetenzen in den Bereichen Chemie, Biologie und Umweltwissenschaften in Verbindung mit Erfahrungen in Produktoptimierung, Produktentwicklung, sowie die Bewertung von Materialien ermöglichen den Blick weit über klassische Grenzen hinaus.**

Die wissenschaftliche Basis ist das Cradle to Cradle®-Designkonzept. Die Ziele sind Innovation, Qualität und gutes Design, wobei die Qualität und der Nutzwert von Materialien, Produkten und Dienstleistungen durch öko-effektives Design optimiert werden.

**EPEA ist durch die Arbeit mit dem C2C-Designkonzept führend in der Umsetzung der Circular Economy.**

**CRADLE TO CRADLE®**  
INNOVATION, QUALITY AND GOOD DESIGN

EPEA Internationale Umweltforschung GmbH

**Cradle to Cradle® is being implemented by EPEA (Environmental Protection Encouragement Agency), an internationally active scientific research and consultancy institute.**

EPEA was founded in 1987 by Prof. Dr. Michael Braungart and has been in existence since 1994 as **EPEA Internationale Umweltforschung GmbH** in Hamburg. EPEA works with companies as well as stakeholders from industry, science and government to implement Cradle to Cradle® materials management throughout the supply chain.

**Chemistry, biology and environmental science are getting combined with product optimization and product development. Through this interdisciplinary approach, the institute goes beyond conventional boundaries to improve the whole system of materials use and reuse.**

The scientific basis lies at the Cradle to Cradle® design concept. Our goals are innovation, quality and good design in order to optimize the quality and use-fulness of materials, products and services through eco-effective design - and thereby, to have a positive impact.

**EPEA is leader in realising a circular economy by using Cradle to Cradle as implementation tool.**





**CRADLE TO CRADLE®**  
INNOVATION, QUALITÄT UND GUTES DESIGN

EPEA-Ausstellung auf der Biennale Architettura 2016

**"Celebrating our Human Footprint:**

**A Building like a Tree - A City like a Forest"**

("Wir feiern unseren menschlichen Fußabdruck: Ein Gebäude wie ein Baum - Eine Stadt wie ein Wald"), zeigte wie konventionelle Architektur in ein architektonisches Designkonzept für Gebäude mit nützlichem Fußabdruck transformiert wird.

Gebäude können die positiven Eigenschaften von Bäumen besitzen: Sie können aktiv Wasser reinigen, Feinstaub aus der Luft entfernen und aus Materialien bestehen, die von Anfang an für die Wiederverwendung bestimmt sind. Die Ausstellung machte deutlich, warum es wichtig ist, unseren ökologischen Fußabdruck zu feiern, und ihn nicht zu minimieren. EPEA war einer von acht deutschen Ausstellern, und eine von nur wenigen nicht-architektonischen Institutionen insgesamt.

Die 15. Internationale Architekturausstellung fand vom 28. Mai bis 27. November 2016 statt.

Webseite der Ausstellung: [www.beneficialfootprint.com](http://www.beneficialfootprint.com)



**Professor Dr. Michael Braungart**

Michael Braungart ist Geschäftsführer von EPEA internationale Umweltforschung GmbH, der Wiege von Cradle to Cradle®. Zudem ist er Mitbegründer und wissenschaftlicher Leiter von McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) in Charlottesville, Virginia (USA), und wissenschaftlicher Leiter des Hamburger Umweltinstituts e.V. (HUI). Seit Jahrzehnten verbreitet er das Cradle to Cradle®-Designkonzept. Er arbeitet mit vielen Organisationen und Unternehmen unterschiedlicher Branchen zusammen und entwickelt Instrumente zur Gestaltung öko-effektiver Produkte, Business-Systemen und intelligenten Material Pooling Systeme. Er leitet den Cradle to Cradle®-Lehrstuhl für Innovation und Qualität an der Rotterdam School of Management der Erasmus Universität in den Niederlande und ist Professor an der Leuphana Universität Lüneburg.

**CRADLE TO CRADLE®**  
INNOVATION, QUALITY AND GOOD DESIGN

EPEA's exhibition at the Biennale Architettura 2016

**"Celebrating our Human Footprint:**

**A Building like a Tree - A City like a Forest"**

emphasized the possibility to transform conventional architecture into buildings with a beneficial footprint.

Buildings can be designed with the positive characteristics of trees: buildings that actively clean water, remove fine dust from the air and are made of materials that are intended for reuse from the beginning. The exhibition demonstrated why it is important to celebrate our ecological footprint, and not to minimize it.

EPEA is one of eight German exhibitors, and one of only a few non-architect institutions in general.

The 15th International Architecture Exhibition took place from May 28 to November 27.

Website of the exhibition: [www.beneficialfootprint.com](http://www.beneficialfootprint.com).



**Professor Dr. Michael Braungart**

Michael Braungart is CEO of EPEA, Environmental Protection and Encouragement Agency in Hamburg, Germany, which was founded in 1987; co-founder of McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) in Charlottesville, Virginia (USA) and founder of the Hamburger Environmental Institute (HUI). For decades, he pioneered the Cradle to Cradle® design concept. He has worked with a number of organizations and companies across a range of industries, and has developed tools for designing eco-effective products, business systems and intelligent materials pooling. Michael Braungart holds the Academic Cradle to Cradle® Chair for Innovation and Quality at RSM, Erasmus University in Rotterdam and is professor at the Leuphana University in Lüneburg.



**Kontakt / Contact**

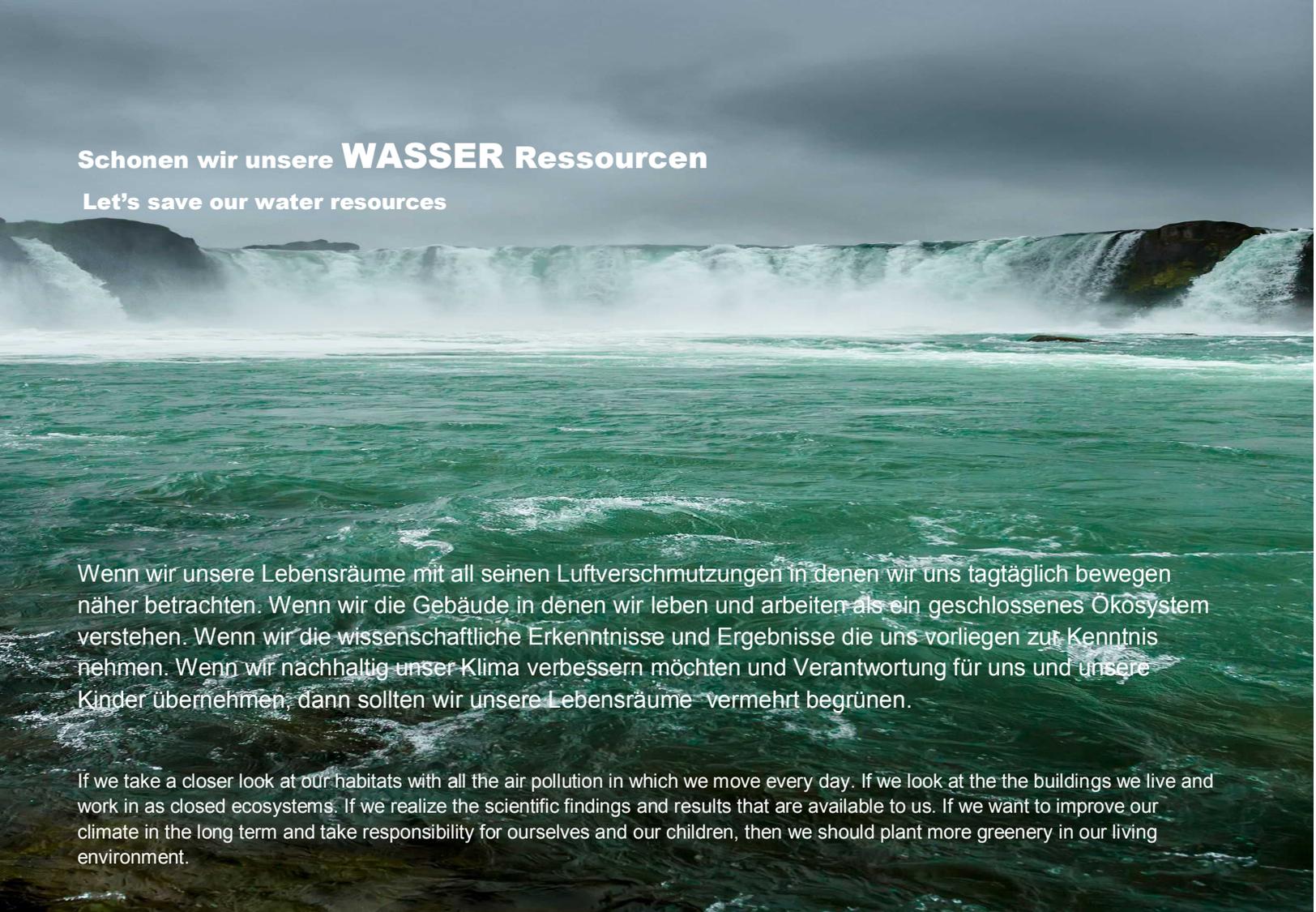
EPEA Internationale Umweltforschung GmbH

Professor Dr. Michael Braungart

Trostbrücke 4, D-20457 Hamburg

Telefon +49 40 4313 4910 Mail: [braungart@epea.com](mailto:braungart@epea.com)

[www.epea.com](http://www.epea.com)

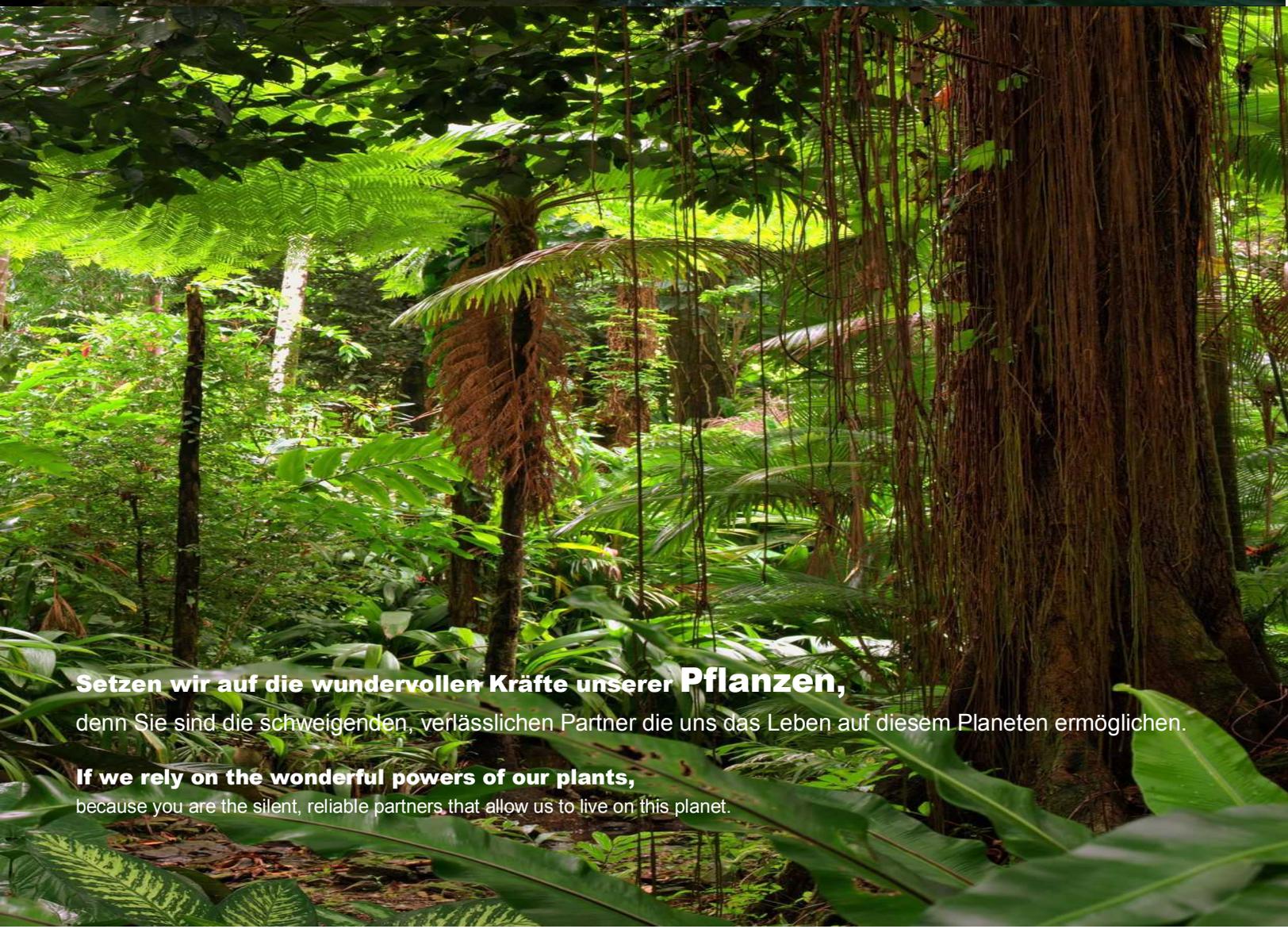


## Schonen wir unsere **WASSER** Ressourcen

Let's save our water resources

Wenn wir unsere Lebensräume mit all seinen Luftverschmutzungen in denen wir uns tagtäglich bewegen näher betrachten. Wenn wir die Gebäude in denen wir leben und arbeiten als ein geschlossenes Ökosystem verstehen. Wenn wir die wissenschaftliche Erkenntnisse und Ergebnisse die uns vorliegen zur Kenntnis nehmen. Wenn wir nachhaltig unser Klima verbessern möchten und Verantwortung für uns und unsere Kinder übernehmen, dann sollten wir unsere Lebensräume vermehrt begrünen.

If we take a closer look at our habitats with all the air pollution in which we move every day. If we look at the the buildings we live and work in as closed ecosystems. If we realize the scientific findings and results that are available to us. If we want to improve our climate in the long term and take responsibility for ourselves and our children, then we should plant more greenery in our living environment.



## Setzen wir auf die wundervollen Kräfte unserer **Pflanzen**,

denn Sie sind die schweigenden, verlässlichen Partner die uns das Leben auf diesem Planeten ermöglichen.

**If we rely on the wonderful powers of our plants,**

because you are the silent, reliable partners that allow us to live on this planet.

An aerial photograph of a park featuring several futuristic, tree-like structures. Each structure has a white, branching base that supports a large, spherical, geodesic dome. The domes are made of a grid of white lines and are filled with lush green plants. One of the structures on the right is taller and more complex, with multiple stacked, reflective, metallic-looking spherical sections. The background shows a winding river and green trees under a clear sky.

**Hydro Profi Line® Pflanzsysteme** für alle Begrünungen

**Hydro Profi Line® planting systems** for all greenings

... auch künftig sind

**Wasser und Pflanzen**

unentbehrlich für ein gesundes Klima.

Nur Sie ermöglichen ein Leben auf  
unserem wunderschönen Planeten.

... as well in the future

**water and plants**

are indispensable for a healthy climate.

Only you enable life on  
our beautiful planet.

[www.hydro-profi-line.com](http://www.hydro-profi-line.com)