

# Smog free tower

Autor(en): **Gasser, Anita**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **57 (2018)**

Heft 3: **Stadtklima & Frischluft = Climat urbain et air frais**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-787096>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Smog Free Tower

**Wenn aus Feinstaub Kunst wird, hat meistens der niederländische Künstler und Erfinder Daan Roosegaarde seine virtuoson Hände im Spiel. Der Prototyp des niederländischen Öko-Visionärs hat definitiv Potenzial, das Leben und die Gesundheit der Menschen in smoggeplagten Metropolen entscheidend zu verbessern.**

**Quand des particules fines sont transformées en art, l'artiste et inventeur néerlandais Daan Roosegaarde y est en général pour quelque chose. Le prototype de cet éco-visionnaire est sans conteste à même d'améliorer sensiblement la vie et la santé des habitants des métropoles affectées par le smog.**

## Anita Gasser

Der Smog Free Tower, vielfach auch der schönste Staubsauger der Welt genannt, ist in Kooperation mit der Universität Delft, dem Studio Roosegaarde und verschiedenen Industriepartnern entstanden. Das sieben Meter hohe und 3,5 Meter breite Kunstobjekt befreit die Luft von Feinstaub in einem Umkreis von 60 Metern mit einem Wirkungsgrad von 75 Prozent. Er reinigt dadurch bis zu 30 000 Kubikmeter Luft pro Stunde. Dies entspricht einem gefilterten Luftvolumen von um die 720 000 Kubikmetern pro Tag. Bei Dunkelheit wird der Turm mit einer LED-Beleuchtung illuminiert. So wird aus dem praktischen Gerät in den Abendstunden ein Kunstwerk.

### Wie der riesige Luftreiniger funktioniert

Die verunreinigte Luft wird auf der oberen Seite des hexagonförmigen Feinstaubsammlers angesaugt und ionisiert. Partikel werden über Kupferspulen elektrisch aufgeladen und von Filtern anschliessend gebunden. Die gereinigte Abluft wird danach im unteren Teil durch bewegliche Luftschlitze wieder ausgeblasen. Vergleicht man die technischen Daten des Smog Free Towers mit einem handelsüblichen Raumluftreiniger, so würde dieser für die Reinigungsleistung, welche der Tower in einer Stunde erbringt, etwa fünf Tage benötigen. Mit knapp 1700 Watt hat das System einen sehr geringen Stromverbrauch. Der Betrieb des Kolosses mit Solarpanels oder durch Windräder ist möglich. Der Prozess hat zudem eine mikrobentötende Wirkung. «Die Technologie wird bereits in Innenräumen und Krankenhäusern eingesetzt, sie ist also sicher und wurde ausreichend getestet – wir haben sie lediglich grösser gebaut und nutzen sie im Aussenbereich», sagt Roosegaarde.

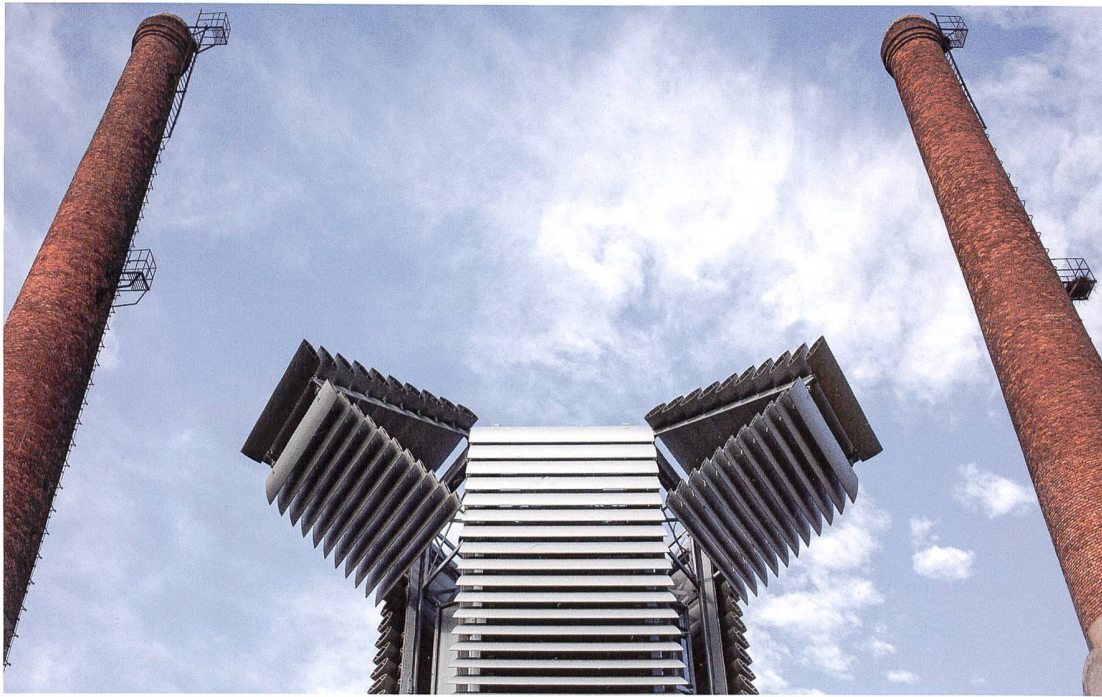
Die aus gesundheitlicher Sicht gefährlichen kleinen Russpartikel werden aber nicht einfach nur gesammelt und danach auf einer konventionellen

La Smog Free Tower, souvent qualifiée de plus bel aspirateur du monde, est le fruit d'une collaboration entre l'Université de Delft, le Studio Roosegaarde et différents partenaires industriels. Cet objet de sept mètres de haut et de trois mètres et demi de large débarrasse l'air de ses particules fines dans un rayon de 60 mètres avec un taux d'efficacité de 75 pour cent. Il purifie ainsi jusqu'à 30 000 mètres cubes d'air par heure, ce qui correspond à un volume d'air filtré de 720 000 mètres cubes par jour. Au crépuscule, la tour est illuminée par des LED et l'appareil utilitaire se transforme en véritable œuvre d'art.

### Purificateur d'air géant

L'air pollué est aspiré et ionisé sur la face supérieure du collecteur hexagonal de particules fines. Celles-ci sont chargées électriquement par des bobines de cuivre, puis retenues par des filtres. L'air purifié est ensuite rejeté à travers des fentes mobiles dans la partie inférieure. En comparant les données techniques de la Smog Free Tower avec celles d'un purificateur d'air ambiant usuel, on s'aperçoit qu'il faudrait au second environ cinq jours pour parvenir au résultat que la première atteint en une heure. Et avec ses 1700 watts de puissance à peine, le système consomme très peu d'électricité, de sorte qu'il est possible de faire fonctionner le colosse avec des panneaux solaires ou des éoliennes. De plus, le processus a pour effet de tuer les microbes. «Cette technologie est déjà utilisée en intérieur, notamment dans les hôpitaux. Elle est donc sûre et a suffisamment été testée. Nous n'avons fait que la réaliser en plus grand et l'utilisons à l'extérieur», explique Daan Roosegaarde.

Les particules de suie dangereuses pour la santé ne sont pas seulement collectées pour être éliminées dans une décharge conventionnelle. La totalité des



**1** Geöffneter Smog Free Tower in Peking, China. Smog Free Tower ouverte à Pékin, en Chine.

**2** Smog Free Tower in Rotterdam, Holland. Smog Free Tower à Rotterdam, en Hollande.

**3** Komprimierter Würfel mit 1000 Kubikmetern Abfall aus der Luft. Cubes contenant chacun, sous forme comprimée, les particules fines issues de 1000 mètres cubes d'air.

1

Studio Roosegaarde (3)



2

Deponie entsorgt. Die gesamten Filtrerrückstände werden unter hohem Druck zu Edelsteinen komprimiert und für die Ewigkeit versiegelt. Aus diesen Edelsteinen entsteht Schmuck: Neben Fingerringen sind Manschettenknöpfe ebenfalls Teil der hochwertigen Schmuckkollektion. Für rund 60 Franken kann jeder Interessierte einen Würfel erhalten, der mit gefilterten Smogpartikeln aus etwa 1000 Kubikmetern Grossstadtluft gefüllt wurde.

#### Praxistauglich?

Kritische Stimmen gestehen dem Projekt nur den Status eines Kunstobjekts zu, welches hauptsächlich mediale Aufmerksamkeit anstelle eines effektiven Mehrwerts für Umwelt und Bevölkerung darstellt. Die Piratenpartei hat am Beispiel der Kölner Innenstadt in einer Vorlage im März 2016 einige dieser Fragen abklären lassen. Generell wurde festgehalten: «Der in der Anfrage beschriebene Smog-Free Tower reinigt die Luft nur von Feinstaub. Dieser Schadstoff zeigt aber an keiner Messstelle im Kölner Stadtgebiet problematische, grenzüberschreitende Werte. Bei der Grösse der Umweltzone (88 Quadratkilometer) wären zudem einige Tausend Türme erforderlich, was bei einem Stromverbrauch von etwa 15 Millionen Wattstunden pro Jahr und Turm weder effektiv noch kostengünstig wäre.»

Trotz dieser skeptischen Analyse hält der Erfinder Daan Roosegaarde an seiner Vision fest und tourt mit dem mechanischen Saubermann um die Welt. Prototypen des Smog Free Towers standen bis jetzt in verschiedenen Städten Chinas, Hollands und Polens. Als Zukunftsvision sollen nach und nach fest installierte Türme global in Parks verteilt werden und als moderne Frischluftoasen dienen. Gemäss dem Team des Studio Roosegaarde seien deren zehn in den nächsten Jahren möglich.

résidus de filtration est comprimée sous haute pression afin de former des gemmes qui sont ensuite vitrifiées pour l'éternité, avant d'être transformées en bijoux tels que bagues et boutons de manchette. Pour environ 60 francs suisses, toute personne intéressée peut commander un petit cube rempli de particules de smog issues de la filtration de quelque 1000 mètres cubes d'air urbain.

#### Quel intérêt pratique?

Des voix critiques ne reconnaissent au projet qu'un statut d'œuvre d'art qui attire l'attention des médias, sans apporter une véritable plus-value à l'environnement et à la population. En mars 2016, le Parti Pirate a fait éclaircir certaines de ces questions pour le centre-ville de Cologne. Conclusion: «La Smog Free Tower ne débarrasse l'air que des particules fines. Or, aucune des stations de mesure implantées sur le territoire de la ville de Cologne n'indique, pour ce type de polluant, des concentrations problématiques ou supérieures aux valeurs limites. De plus, il faudrait plusieurs milliers de tours pour traiter les 88 kilomètres carrés de la zone environnementale, ce qui ne serait, avec une consommation d'électricité d'environ quinze millions de wattheures par an et par tour, ni efficace ni économique.»

Malgré le scepticisme de cette analyse, Daan Roosegaarde continue de défendre sa vision et de présenter son «Monsieur Propre» mécanique à travers le monde. On trouve aujourd'hui des prototypes de la Smog Free Tower dans différentes villes de Chine, de Hollande et de Pologne. L'objectif de l'inventeur est d'implanter peu à peu des tours dans les parcs du monde entier pour en faire des oasis d'air pur. D'après l'équipe du Studio Roosegaarde, dix d'entre elles pourraient voir le jour ces prochaines années.

