

44 ↗

ALBEDO 1.0 - 250 HA WEISSHEIT

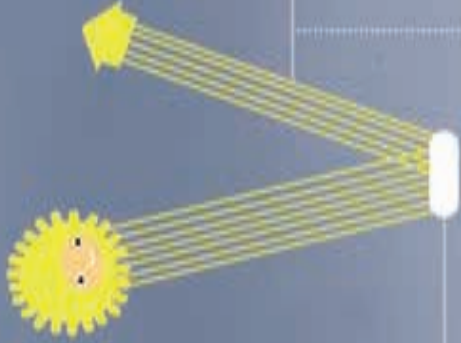
Marie Veya, Olivier Jacquat, Bern



ALBEDO 1.0

250 ha Weissheit

☉ Licht



☉ Albedo

Die Albedo ist der Anteil an solarer Energie, welcher von der Erde in den Weltraum zurückreflektiert wird. Sie wird bestimmt durch das Quotienten aus reflektierter zu einfallender Lichtmenge und liegt zwischen 0 und 1. Null bedeutet, dass kein Licht reflektiert wird. Eins bedeutet, dass alles Licht reflektiert wird. Eine perfekte weiße Oberfläche würde eine Albedo von 1,0 haben. Da die Reflexion von Sonnenstrahlen die Erwärmung der Erdoberfläche und der Atmosphäre vermindert, hilft eine weiße Fläche – mit hoher Albedo – das Klima abzukühlen.



Die jährliche globale Sonnenstrahlung beträgt 342 Watt pro Quadratmeter (W/m²), davon werden 235 W/m² in der Atmosphäre und an der Erdoberfläche absorbiert und 107 W/m² in den Weltraum zurückreflektiert. Dies entspricht einer durchschnittlichen Albedo von 0,3 (30%) auf der Erde. Aus dem Anteil an absorbierter Strahlung (235 W/m²) beeinflussen 67 W/m² die Atmosphäre und 168 W/m² die Erdoberfläche. Im Durchschnitt entspricht also eine perfekte wasserfreie Wäasserfläche einer weiteren Reflexion von 235 W/m².

☉ Design



Die verwendeten weissen Textil-Strukturen werden inspiriert von über den Lotus-Effekt eine selbstreinigende Oberfläche zu erzeugen und damit eine häufige hohe Albedo zu erzielen. Auf dem so erzeugten Oberflächen perfluoriert – ähnlich wie bei einem Lotusbloss – Tropfen ab und entfernt dabei Schmutzpartikel vor der Oberfläche. Neben dem Effekt einer homogenen, wasserabweisenden nanoskaligen Struktur der Oberfläche, wird die Haftung von Schmutzpartikeln minimiert. Das Material kann durch einen hohen Reinigungsgrad wiederholbar gereinigt und für weiteren Nutzungszweck eingesetzt werden.

ALBEDO 100%



☉ Der menschliche Fuß

Die 250'weitere Beweise in Dübendorf weisen nicht nur einen positiven Beitrag zu einer klimaverantwortlichen Entwicklung der Region Zürich sondern sind ein Zuchtstein für Fröhlichkeit, Frieden und Zufriedenheit sowie für die Neutralität der Schweiz. Die anstreichenden auch hier die Umsetzung der Nutzung dieser Fläche: von einem weissen Flugplatz zu einer Fläche des Friedens. Die Anlage wird als solche dem Besucher sowie Anwohner der Umgebung ein angenehmes Gefühl von Zufriedenheit bringen. Diese positive Ausstrahlung wird durch das Echo des Projektes der Wohnbevölkerung weitergegeben.

☉ Emissionen

Eine Änderung der Albedo um 0,01 in städtischen Gebieten ermöglicht eine jährliche Einsparung von 1,21 kg CO₂ pro Quadratmeter. Eine Erhöhung der Albedo von 0,3 auf 1,0 auf der 250-hektar-Fläche des ehemaligen Flughafens Dübendorf kompensiert also jährlich CO₂-Emissionen in Höhe von 307'500 Tonnen (t) CO₂. Mit einer durchschnittlicher Emission von je 2,6 t CO₂ bei den monatlich 20'000 An- und Abflügen von und zum Flughafen Zürich entsprechen 624'000 t CO₂-Emissionen der Hälfte-Summe CO₂-Emissionen können in Dübendorf durch kompensiert werden. Umgelegt auf die Erweiterung der Stadt Zürich bewirkt das Projekt Albedo 1.0 eine CO₂-Kompensation von etwa 1/3 der 7'000'000 Tonnen von CO₂-Emissionen pro Jahr.

☉ Bild

Erfüllung der gesteckten Ziele werden 2x3 Quadratkilometer gross Flächen aus weissen Beschichtungen, bestehend aus einem hochreflektierenden Nanomaterial, in der Umgebung des Flughafens Dübendorf in der Region Zürich. Die Anlage wird als solche dem Besucher sowie Anwohner der Umgebung ein angenehmes Gefühl von Zufriedenheit bringen. Diese positive Ausstrahlung wird durch das Echo des Projektes der Wohnbevölkerung weitergegeben.



DENK™
ALLMEND
FLUGPLATZ
DÜBENDORF
47°23'N/8°37'O