

Österreichischer Pavillon: «BREATHE.AUSTRIA»

Austrian pavilion: «Breathe Austria»

Pavillon autrichien : «Breathe Austria»

Arch. DI Josef Hohensinn
hohensinn architektur
AT-Graz



DI Karlheinz Boiger
hohensinn architektur
AT-Graz



hohensinn architektur bearbeitet das gesamte Aufgabenfeld der Architektur. Die realisierten Bauten reichen von Büro- und Verwaltungsbauten, sozialem Wohnbau, Wohnhäusern, Gerichtsgebäuden und Justizanstalten, Sport- und Freizeitbauten, Innenausstattung und Restaurierungen bis hin zu Industriebauten; Hotel- und Ferienanlagen, Bebauungspläne und städtebauliche Studien vervollständigen das Leistungsbild.

Im interdisziplinären Planungsnetzwerk SEEWOOD ist hohensinn architektur als eine der GründungspartnerInnen auf Projektentwicklungen, Planungen sowie Forschung und Ausbildung im Bereich Holzbau aktiv tätig. Dabei ist das Augenmerk verstärkt auf einen angemessenen Umgang mit Ressourcen ausgerichtet. In SEEWOOD bringen wir unsere langjährige Erfahrung im Umgang mit Holz ein und sind aktiv an den technischen und materialspezifischen Innovationen, die das Material zu einem modernen, zukunftsfähigen Baustoff machen beteiligt.

Österreichischer Pavillon: «BREATHE.AUSTRIA»

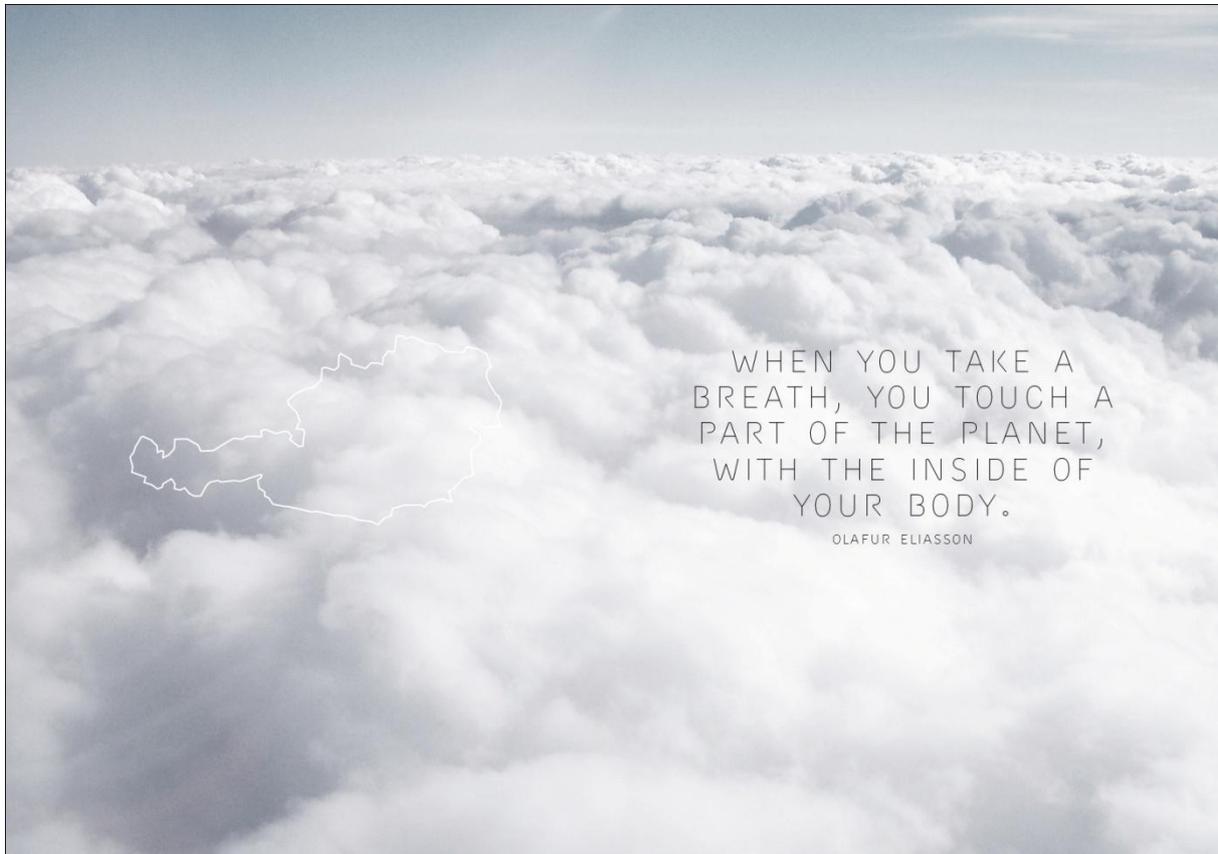


Abbildung 1: ©Team.Breathe.Austria | Luft als Lebensmittel

1. Luft ist Lebensmittel

Luft, Klima und Atmosphäre verbindet alle Lebewesen auf der Erde. Die Luft ist Lebensmittel, Informationsträger, Energieproduzent und Ressource zugleich. Ernährung steht in unmittelbarer Verbindung mit klimatischen Bedingungen. Durch seine lokale Kondition in Form von Klima und Wetter bildet Luft eine der wichtigsten Grundlagen für die weltweite Nahrungsmittelproduktion.

2. Luft – Identifikationspotential für Österreich

Bereist man ein Land, so zählen meist Temperatur, Luftgüte und Gerüche zu den ersten Eindrücken. Die Luftqualität und Reinheit der Luft im Landschaftsraum ist, verglichen mit anderen Ländern, im österreichischen Alpenraum sehr hoch und gilt als Identifikationspotential für unser Land.

Mit dem Beitrag breathe.austria thematisiert der Österreich Pavillon eine der wichtigsten Qualitäten des Landes – Luft und Atmosphäre. Durch die großflächige Pflanzung eines Waldes setzt der Pavillon ein vielschichtiges und zugleich sinnlich erlebbares Zeichen und vermittelt zentrale Fragen im Umgang mit Umwelt und Klima. breathe präsentiert damit die natürliche wie technische Kompetenz Österreichs im Umgang mit dem Lebensmittel LUFT.

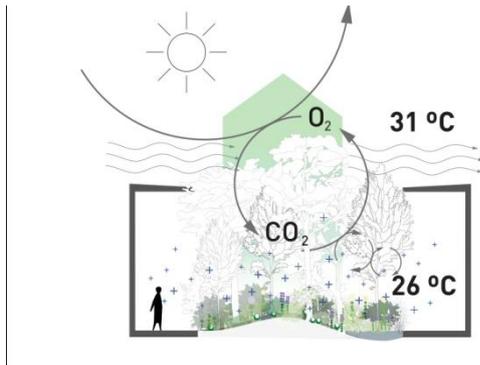


Abbildung 2: ©Team.Breathe.Austria | Ein Pavillon der atmet

3. Ein Pavillon, mit der „Performanz“ eines Waldes

Ein echter, wohlduftender Wald mit der Grundfläche von 560m² ist Erlebnisraum und Sauerstoffproduzent zugleich. Die Vegetation dieses Waldes besitzt eine gesamte Blattoberfläche – und damit Verdunstungsoberfläche – von ca. 43.200m² und hat eine Produktionsleistung von etwa 62,5 kg frischen Sauerstoff pro Stunde – ein „Photosynthese-kollektor“ der zur weltweiten Sauerstoffproduktion beiträgt.



Abbildung 3: ©Team.Breathe.Austria | Vorplatz des Pavillons

4. Der Außenraum im Innenraum

Der Pavillon bildet einen Rahmen um einen großzügigen Vegetationskörper und fungiert als Gefäß für die Performanz der innen liegenden Landschaft. Mit technischer Unterstützung (aber völlig ohne Klimageräte) erzeugt die gerahmte Form aktiv die Mikroklimakondition eines österreichischen Waldes. Dort wo innerhalb des gebauten Rahmens Licht einfällt findet Wachstum und ökologischer Metabolismus statt.

Um die Wahrnehmungsdichte der Vegetation zu erhöhen wird innen liegend auf jegliche sichtbaren Gebäuderaster oder Struktur verzichtet, welche auf gebauten Maßstab oder weitere konstruktive Abhängigkeiten verweisen. Struktur und Maßstab im Inneren werden allein durch die Bepflanzung erzeugt.

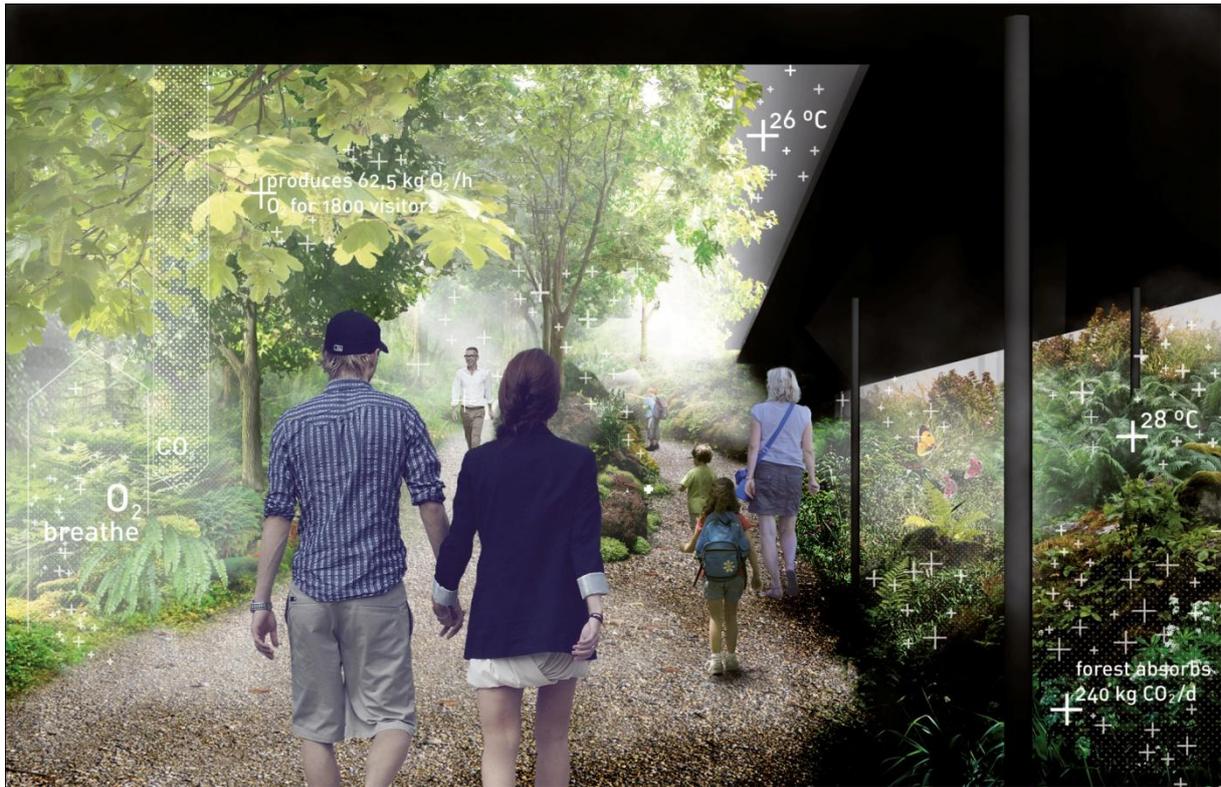


Abbildung 4: ©Team.Breathe.Austria | Eintauchen in den Pavillon

5. Funktionaler Aufbau

Alle Ausstellungsbezogenen Räume sind klimatisch an den intensiv bepflanzten Innenhof angebunden zu dem es keine bauliche/klimatische Trennung gibt. Auf Ebene 0 des Pavillons (Außengelände) sind die Zu- und Ausgänge für Besucher einerseits und VIP und Personal andererseits separat organisiert. Nebenräume und technische Einrichtungen lagern sich an bzw. um den baulichen Erdkörper (ebenerdig Ebene 0). Über die Wegeführung queren die Besucher zunächst den Vorplatz und gelangen durch eine Rampe im Innenhof des Pavillons auf die Hauptebene 1.

Schlanke Stützen tragen den umlaufenden Baukörper der Ebene 1. Hier sind alle weiteren Ausstellungsfunktionen im Umgang um den zentralen Waldkörper organisiert. Der zum Innenhof hin offene Raum zurückhaltend gestaltet um die Naturwahrnehmung im Hofraum zu unterstützen. Auf Ebene 2 sind Verwaltung und VIP-Bereich organisiert.

6. Vegetation

Die gesamte Vegetation des österreichischen Pavillons erzeugt auf der Grundfläche von 560m² mit Ihren Blattflächen eine Verdunstungsoberfläche von ca. 43.200m².

Das Terrain ist dabei Wurzelboden und technische Installationsebene zugleich. Wasserkreisläufe zur Bewässerung des Nährbodens und verschiedene Wasserdampfdüsen zur Befeuchtung sämtlicher begrünten Flächen sorgen für eine ausreichende Durchfeuchtung und für einen wohligen Waldgeruch. Die geplante Wasserfläche sammelt Regenwasser und dient zur Wasserfilterung.

Der Wald besteht aus unterschiedlichen Vegetationstypen, von den einfachen Moosen über Stauden bis hin zu den über zwölf Meter hohen Großgehölzen. Trotz der beschränkten Grünflächen gelingt es damit einen Außenraum zu gestalten der dem Besucher die Erfahrung eines mächtigen Naturwaldes ermöglicht.

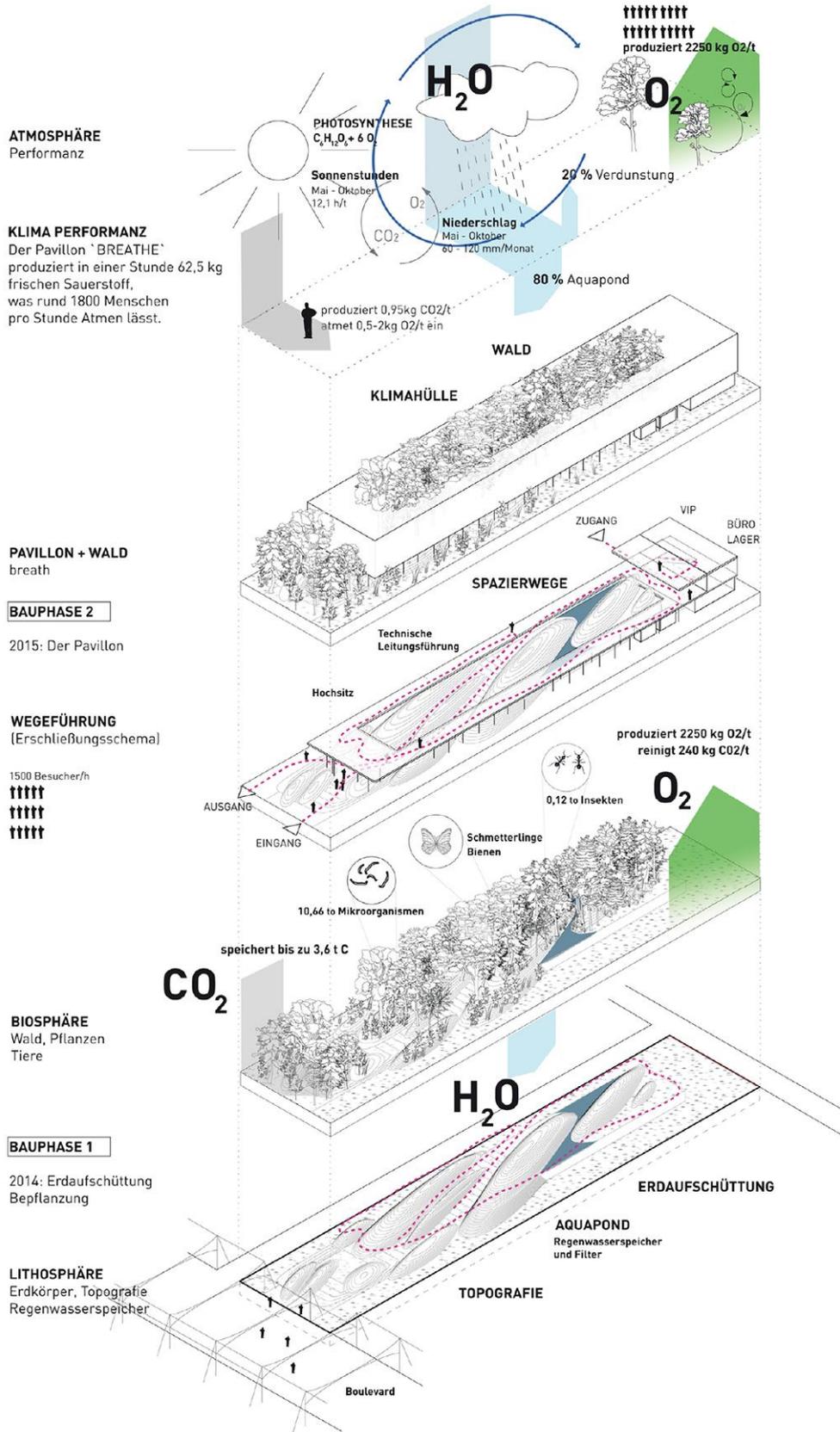


Abbildung 5: ©Team.Breathe.Austria | Aufbau des Pavillons



Abbildung 6: ©Team.Breathe.Austria | Offener Ausstellungsraum im Inneren des Pavillons

7. Klimakonzept

Die Lufttemperatur und Luftfeuchte in Mailand ermöglicht das gefühlte Klima eines dichten und satten Waldes aus Österreich mit vergleichsweise natürlichen Maßnahmen nachzustellen. In einem dichten und wasserreichen Natur- Wald beruht der kühlende Effekt auf der Evapotranspiration der Bäume und Pflanzen. Dieser Effekt wird im Pavillon durch Verdunstungskühlung technisch unterstützt.

Das erzielte Ergebnis unterscheidet sich auf unterschiedlichen Sinnesebenen deutlich von der vorgefundenen Luft und Klima in Mailand und wird dadurch wahrnehmbar.

Mit diesem Klimakonzept wird ein gefühltes – also relatives Erlebnis angeboten. Ein dichter Wald ist relativ kühler und frischer als z.B. ein offenes Feld in der Sonne. Verändern sich die lokalen Mikro-Klimabedingungen z.B. um einen halbe Komfortklasse, genügt dies bereits um einen deutlichen Effekt auf die gefühlte Temperatur (UTCI) auszulösen. Im Außenraum wird eine solche Verbesserung bereits als angenehm wahrgenommen und lädt zum Verweilen ein.



Abbildung 7: ©Team.Breathe.Austria | Ansicht und Schnitt durch den Pavillon

8. Tragwerk und Holzbau

Das Tragwerk des Baukörpers ist durch ein regelmäßiges Raster mit Abständen von ca. 2,90m in Längs- und Querrichtung gegliedert. Die Tragkonstruktion des Gebäudes aus einer sehr einfachen, leichten und wirtschaftlichen Holz-Konstruktion, die kraftschlüssig auf einem aus brandschutztechnischen Gründen massiv ausgeführten Tisch angebunden ist. Wand- und Deckenpaneele werden aus Brettsperrholzplatten (CLT) mit aufgeleimten und außen sichtbaren Holzrippen ausgeführt. Damit entsteht das charakteristische Äußere des Pavillons, die Fassade, die bewusst „roh“ wahrgenommen wird. Nicht die Fassade, sondern der Inhalt des Pavillons stehen im Vordergrund. „Low-Tech“ ist das zentrale Gestaltungsprinzip des Österreichischen Pavillons „breathe“. Der Einsatz aufwendiger Technik als auch aufwendiger Materialien wurde weitgehend vermieden. Deshalb wurde auch in der Fassadengestaltung bewusst auf „Verkleidungen“ oder zusätzliche Hüllen verzichtet, und die primäre Holzkonstruktion sichtbar gemacht. Damit verbunden ist aber ein besonderer Anspruch an die verwendeten Materialien selbst. Die eingesetzten Holzkonstruktionen sowie die Fügedetails der dadurch sichtbaren Knotenpunkte haben einen besonderen gestalterischen Anspruch und wurden zwischen Statik, Architektur, bis hin zur ausführenden Baufirma auch in Hinblick auf die Bauabläufe und die Vorfertigung optimiert.

9. TEAM.BREATHE.AUSTRIA

Das interdisziplinäre team.breathe.austria fand sich im Rahmen ihrer Lehrtätigkeit an der TU Graz - Institut für Architektur und Landschaft unter der Leitung des Architekten und Landschaftsarchitekten Univ. Prof. Klaus K. Loenhardt zusammen.

In diesem Kontext befassen sich die Autoren mit den künftigen Prozessen und Konsequenzen realer ökologischer, energetischer, wie auch gesellschaftlicher Wandlung unserer Umwelt. Neben den zu bewältigenden Herausforderungen birgt dieses künftige Szenario das einmalige Potential, den zugehörigen Handlungsraum kreativ zu erschließen um eine neue, eine „kulturelle Ökologie“ zu entwickeln.

breathe austria

team idea/ conception - schematic design
(alphabetical order)

Agency in Biosphere - Markus Jeschaunig

Hohensinn Architektur - Karlheinz Boiger

LandLab /Ia&I TU Graz - Andreas Goritschnig und Bernhard König

Lendlabor - Anna Resch und Lisa Maria Enzenhofer

terrain : architects and landscape architects BDA - Klaus K. Loenhardt
und

Maren Richter - Engelsmann Peters - Stefan Peters

transsolar - Wolfgang Kessling

BOKU Wien, IBLB - Bernhard Scharf

Auftraggeber:

Wirtschaftskammer Österreich

AUSSENWIRTSCHAFT, EXPO-Büro Wien - Rudolf Ruzicka, Helmut Döllner

Projektsteuerung:

Werner Consult, Wien - Axel Turian, Maria Wladika

Umsetzung:

Generalplaner: terrain : architects and landscape architects BDA - Klaus K. Loenhardt

Ausführungsplanung Hochbau: Hohensinn Architektur ZT GmbH, Graz

Statik: Engelsmann Peters - Stefan Peters, Graz

Haus- u. E-Technik: Planungsgruppe Grünbichler, Graz

Nebeltechnik: transsolar klimaengineering - Wolfgang Kessling, Stuttgart

Vegetationstechnik u. Landschaftsbau: BOKU Wien, IBLB - Bernhard Scharf, Wien

Außenanlagen und Freiraumplanung: DND Landschaftsplanung ZT GmbH, Wien

Lichtplanung: Bartenbach GmbH