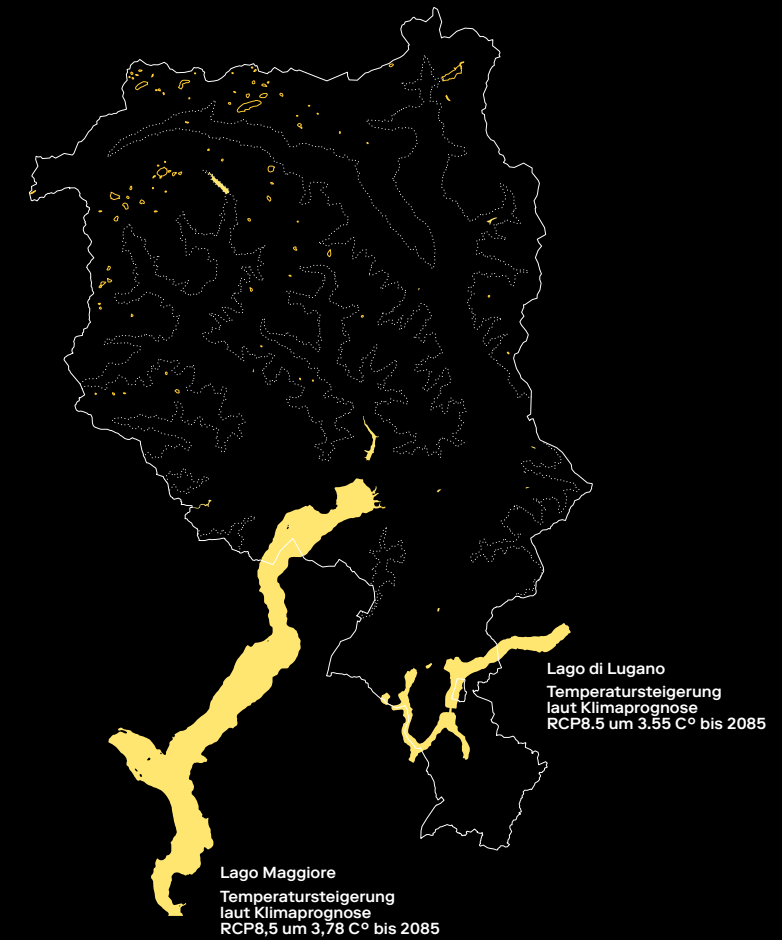
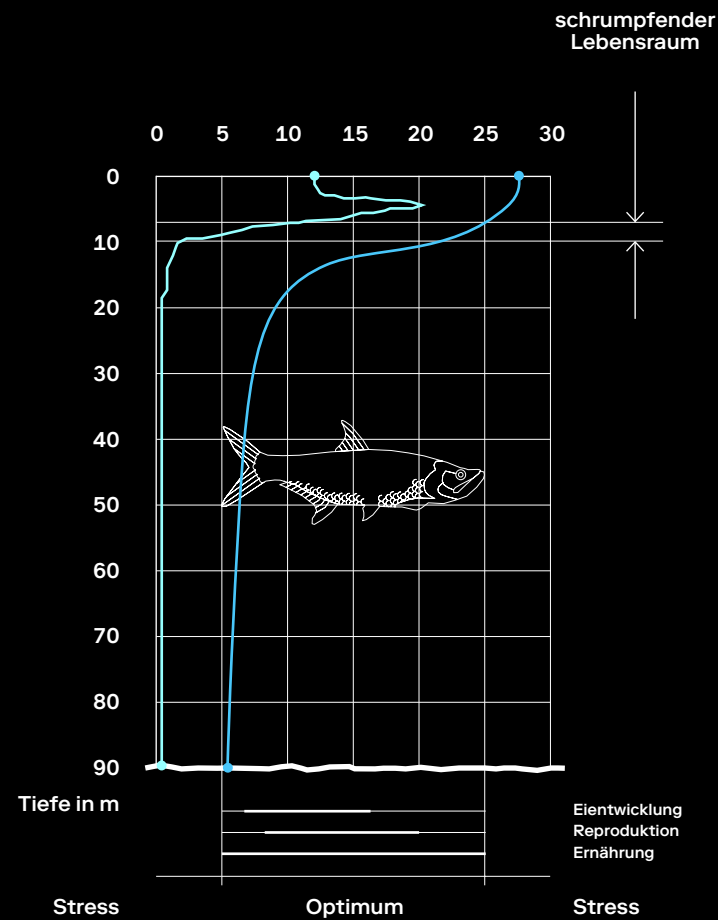


A Fish Odyssey



Der aquatische Lebensraum in den Tessiner Seen wird durch steigende Temperaturen und artifizielle Uferveränderungen reduziert. Oberflächenwassertemperaturen steigen, Lebensraumbedingungen nehmen ab und das natürliche Mischungsverhalten stehender Gewässer verändert sich.

A Fish Odyssey ist die Idee einer Architektur, die als sichtbare Attraktion der Pflege über den Luganersee wandert. Eine Struktur in Synergie mit der Natur, die die unerschöpfliche Energiequelle der Sonne nutzt, um den See mit Sauerstoff anzureichern und den aquatischen Lebensraum vergrößert.



Im Lago di Lugano führen hohe Nährstoffe während der sommerlichen Wasserstagnation zu einer vermehrten Algenblüte, die den natürlichen Kreislauf der Sauerstofferneuerung unterbricht. Das Biotop der Wasserlebewesen ist durch die hohen Temperaturen an der Wasseroberfläche und den geringen Sauerstoffgehalt in den tieferen Wasserschichten beeinträchtigt. Die Fische begeben sich auf der Suche nach ihrem optimalen Sauerstoffbedarf, zwangsläufig in die heißen Oberflächengewässer, in denen sie Stress ausgesetzt sind, der zum Hitzetod führen kann. Ohne den Fisch, als Wächter des Ökosystems, fällt der Nährstoffkreislauf des Sees aus dem Gleichgewicht.



Konzeptfotografie



Recherche Video
<https://vimeo.com/789074798>

Wir leben in einer Epoche in denen die Schichten zwischen den Lebewesen auf der Erde und der Sonne durch den Kohlendioxid-ausstoß der Menschheit in Unordnung geraten sind. Eine deutliche Erwärmung der Jahresdurchschnittstemperatur ist festzustellen, wodurch vielschichtige Veränderungen in der Umwelt sichtbar werden.

Das Projekt „A Fish Odyssey“ schlägt eine Architektur vor, die das Spannungsfeld zwischen Schutz und Nutzen stärkt. Durch die Betrachtung verschiedener Mikroklimata. Durch die Vorstellung von einem Leben mit verschiedenen Spezies. Durch eine Architektur der Pflege für das Funktionieren der Umwelt. Durch die Synergie zwischen dem Menschen und der natürlichen Umwelt.

1. Biosphere 2 Projekt 1976, USA2.
2. Rheinwasserreinigungsanlage 1972, Hans Haacke
3. Le Monde sans soleil 1964, Jacques-Yves Cousteau
4. Nymphaea Transplant 2014, Pierre Huyghe
5. „atmende“ Erde, Krafta region Island
6. mikroskopische Kiemen
7. Sleeping Beauty 2012, Ekaterina Krysanova
8. Qualle



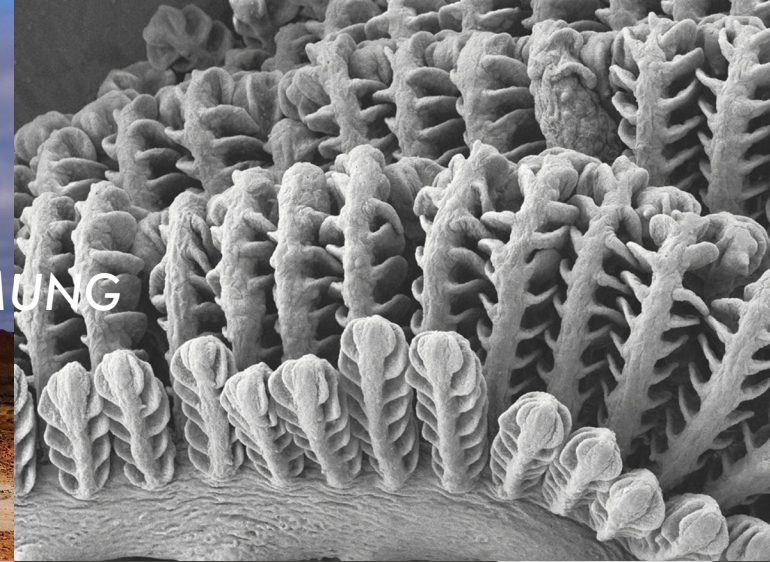
MIKROKLIMA



LEBEN IM WASSER



ATMUNG



BEWEGUNG



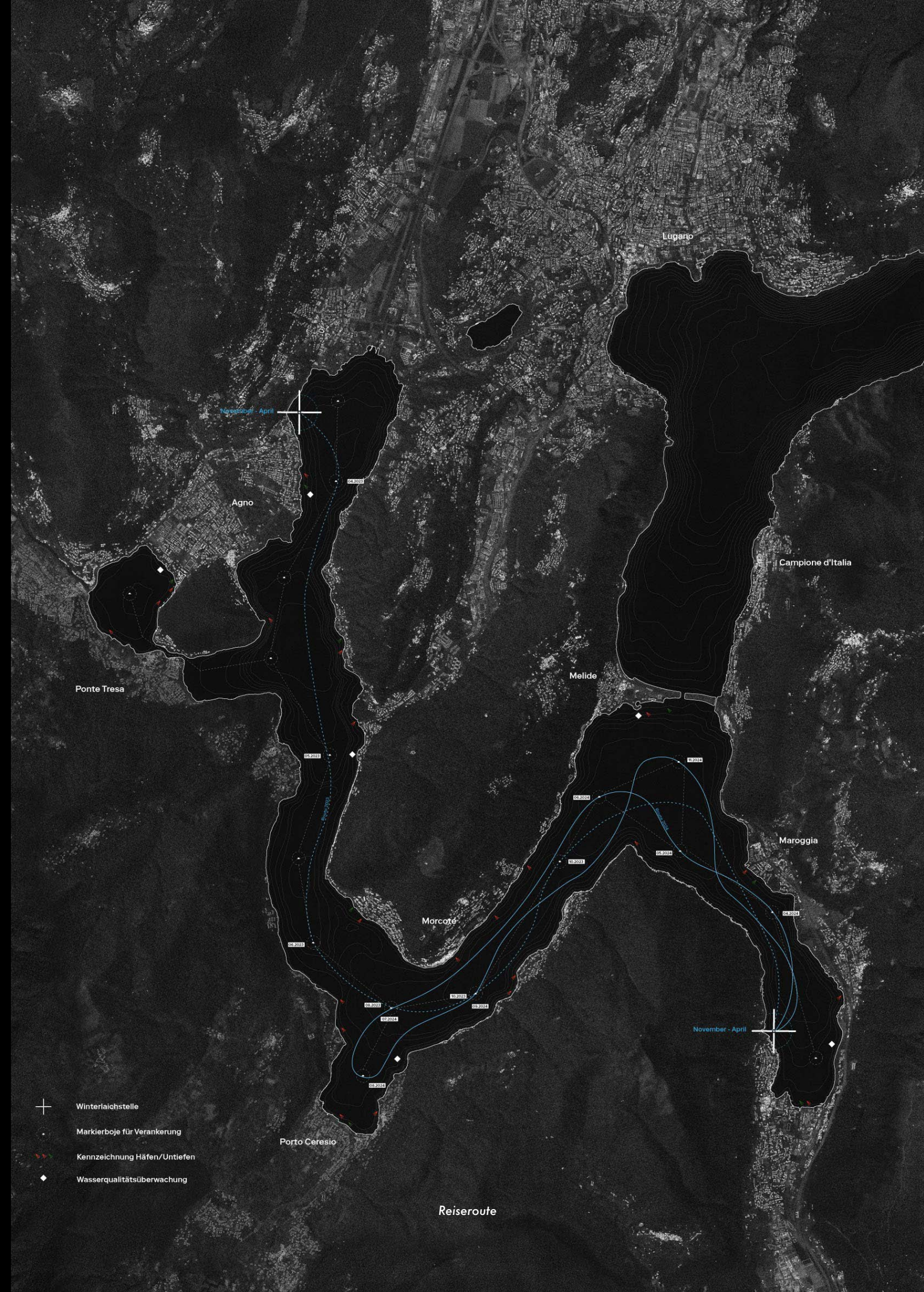
Ausgehend von zwei Heimathäfen wandert das schwimmende Riff »Frontaliere« halbjährlich über das Südbecken des Lago di Lugano. Während im Sommer das Faltdach solare Energie erzeugt, wird Luft in das Hypolimnion des Sees gepumpt und über Diffusoren verteilt, um die Wasserzirkulation zu initiieren. Warmes, sauerstoffreiches Wasser wird mit kälterem, sauerstoffarmen Wasser aus den tieferen Zonen gemischt, um den aquatischen Lebensraum zu vergrößern.

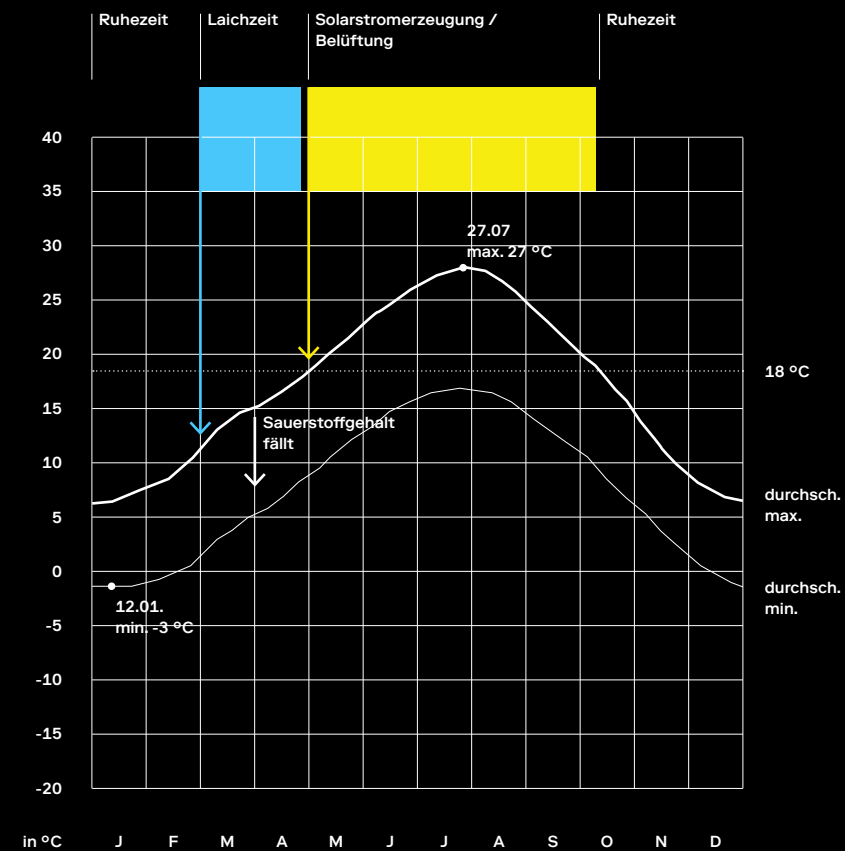
Der Jahreszyklus des Ökosystems See, die Laichzeit der Fische, der Sauerstoffgehalt, die Wasserzirkulation und die Sonneneinstrahlung bilden dabei die Grundlage für die Aktivität und Bewegung. Das Projekt ist Teil eines Netzes von Messstationen, die auf dem See verteilt sind: Je nach Wasserqualität verändert sich die Route über den See.

Wasserpflanzen, Schatten, kaltes und sauerstoffreiches Wasser werden zum Anziehungspunkt und Laichstette der Fische. Diese können auf der Struktur ihre Eier ablegen und werden mit ihren optimalen Wachstumsbedingungen das ganze Jahr über gestärkt.

Eine Unterkunft für zwei unter Wasser lebende Aquanauten zur Beobachtung und Überwachung der Veränderungen des Luga-nersees ist gegeben.

Ein äußerer Schwimmring dient als Stabilisator für den vertikalen Mast, der den Schwimmkörper hält. Unter Wasser orientiert sich die Konstruktion an Prinzipien aus dem Bootsbau. Um dem ständigen Wasserdruck standzuhalten, bilden versteifte Stahlrahmen den inneren Wohnraum. Abnehmbare Bodenplatten ermöglichen den Zugang zu Lager- und Technikräumen.





Während im Winter bei niedrigen Temperaturen der See natürlich zirkuliert und das Laichen der Fische stattfindet, ruht das Riff. Zwischen Mai und Oktober, wenn die Temperaturen und die Sonneneinstrahlung steigen, beginnt die Aktivität an Bord erneut. Das Dach öffnet sich und die innere Plattform taucht aus dem Wasser empor.

Aktivität

O₂ mg/l
m
°C

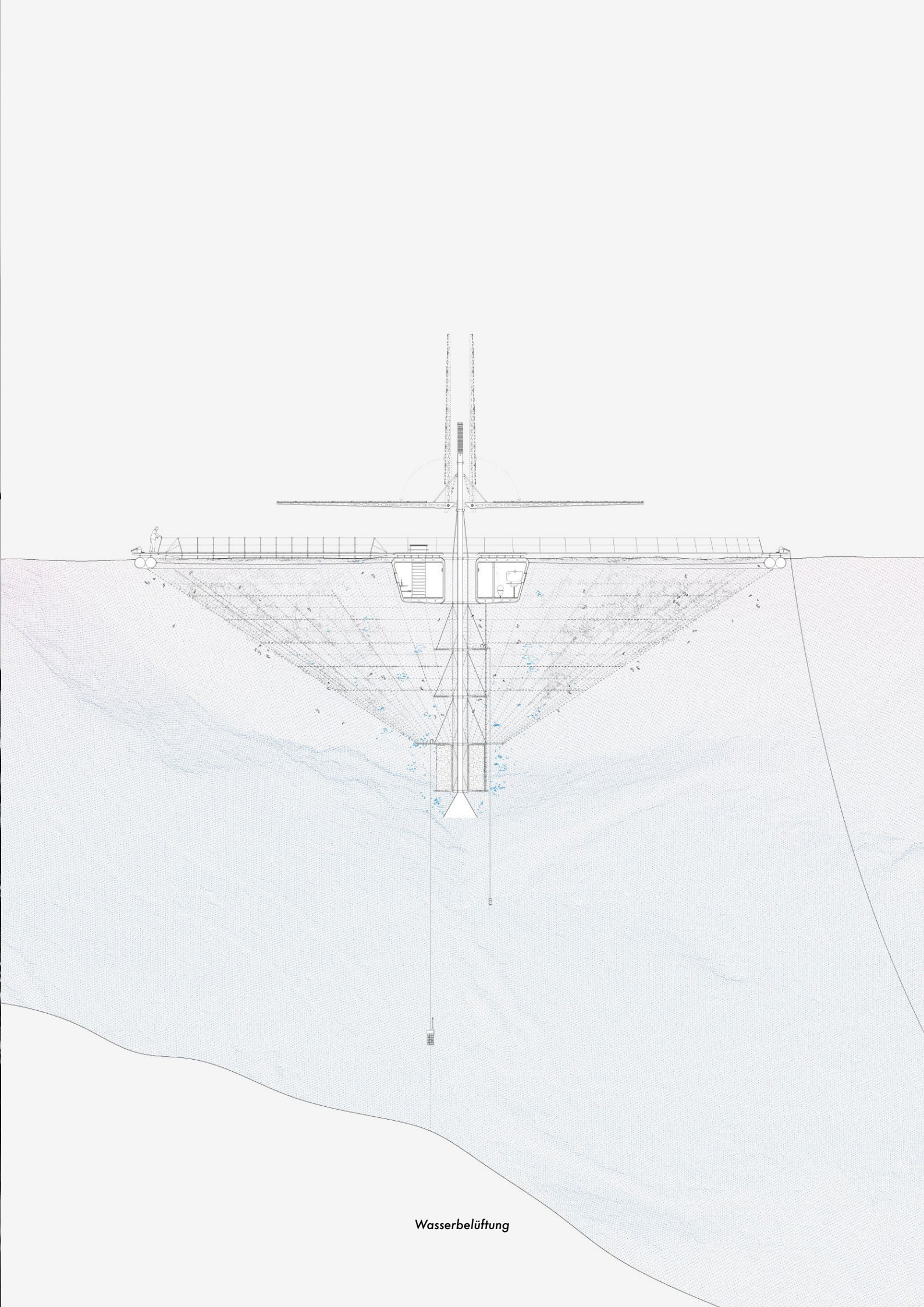
für den gesamten
Einflussbereich gilt:
Temperatur < 21°C
Sauerstoffgehalt > 4 mg/l

Einflussbereich





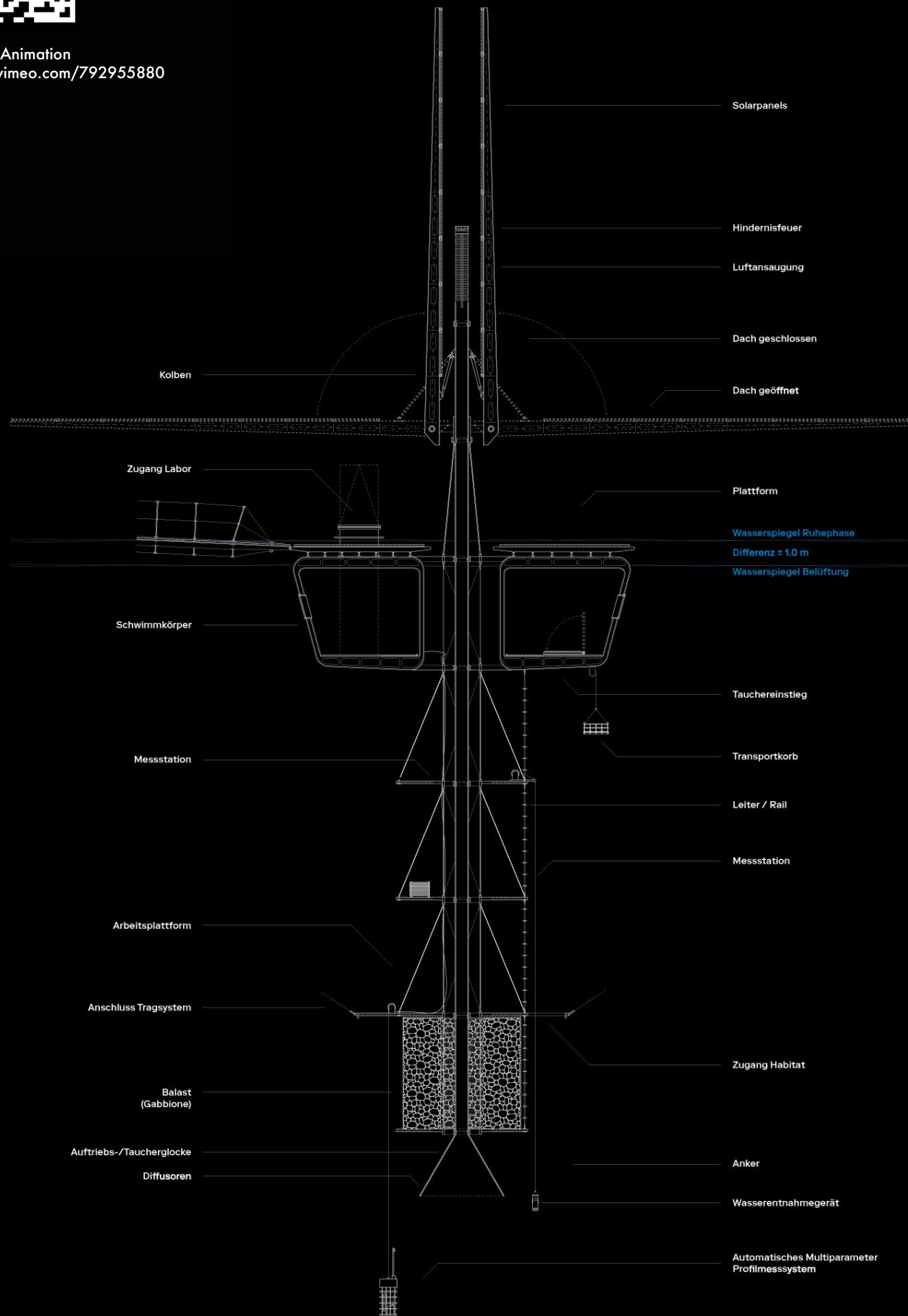
Konzeptbild



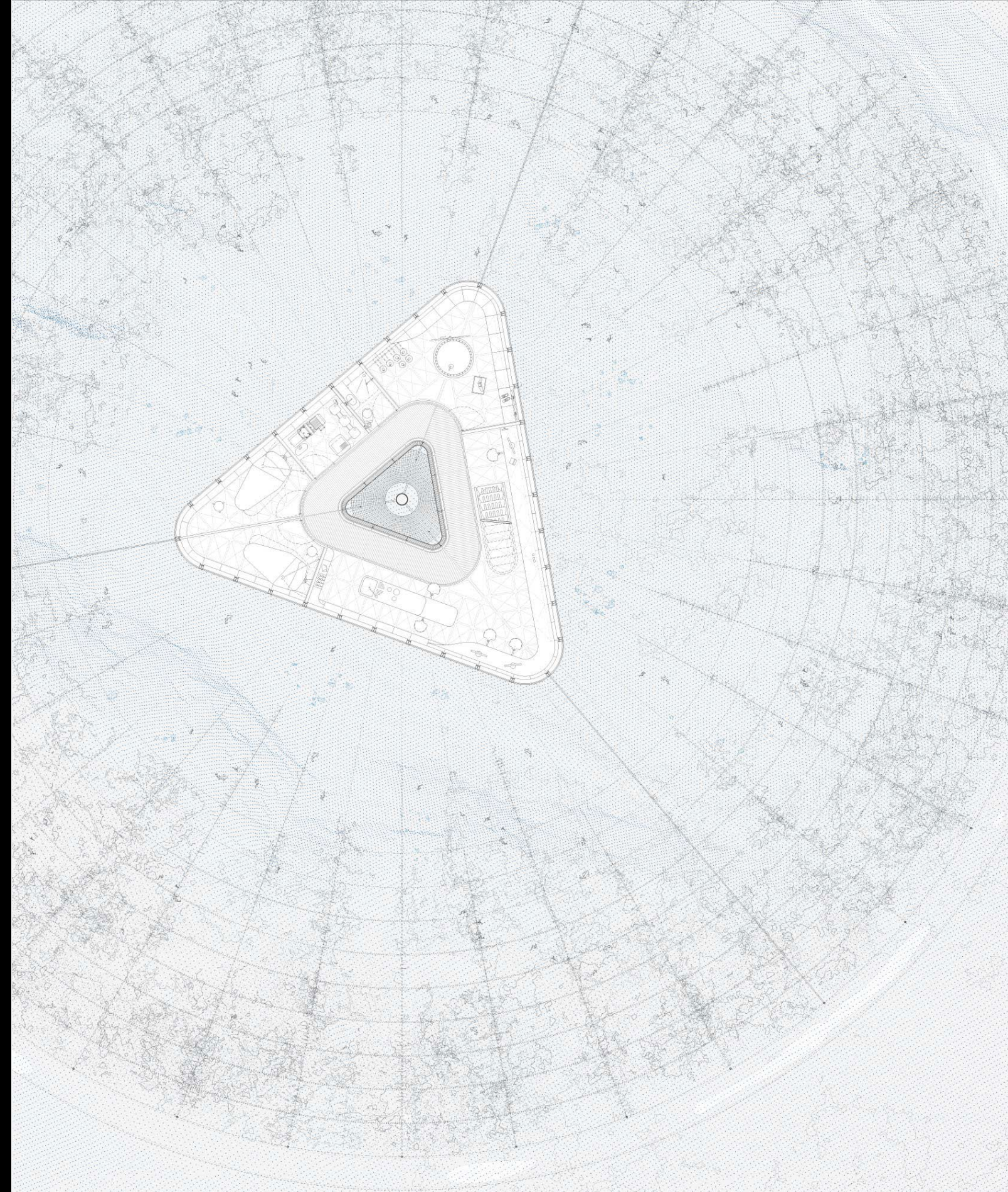
Wasserbelüftung



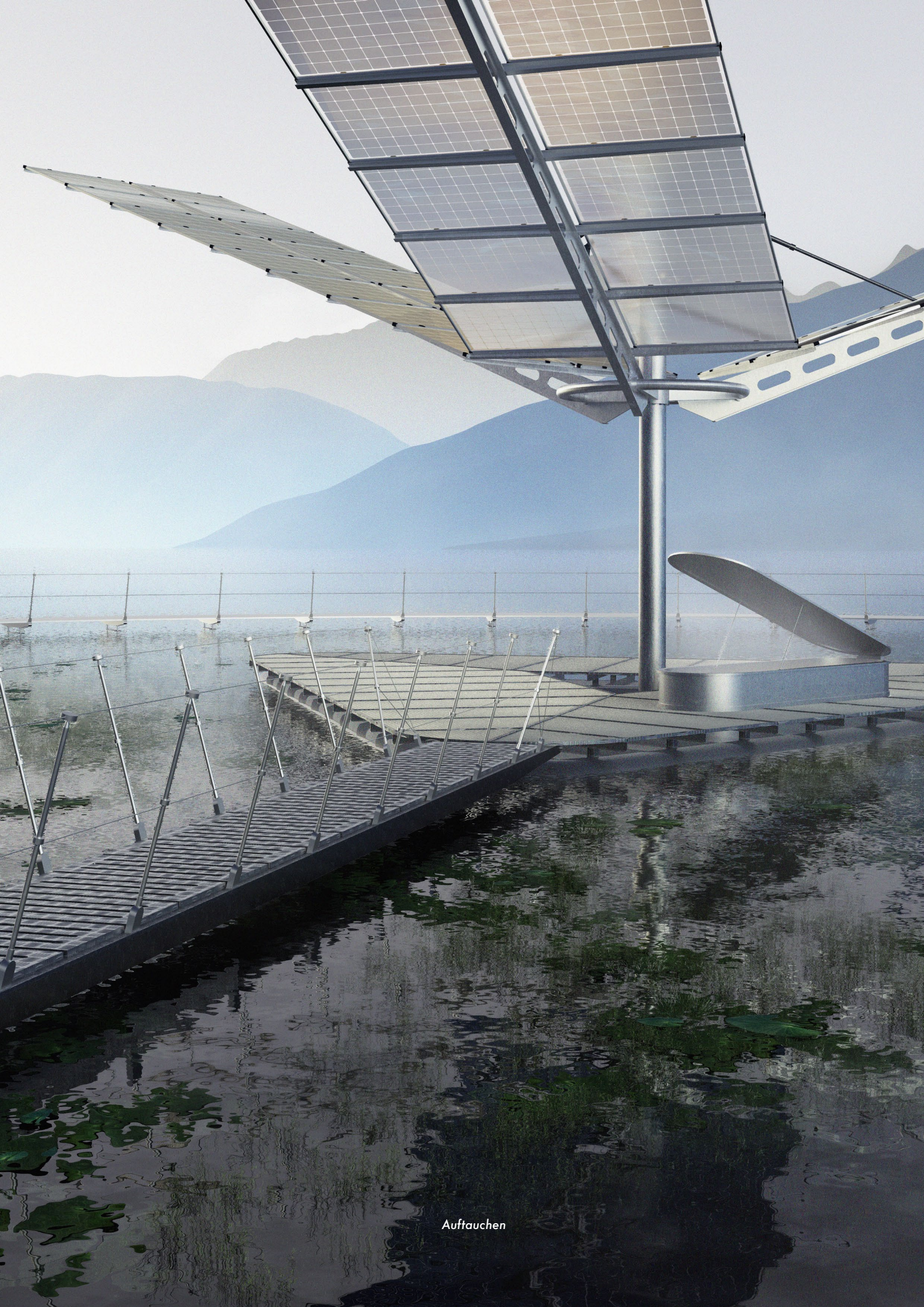
Prozess Animation
<https://vimeo.com/792955880>



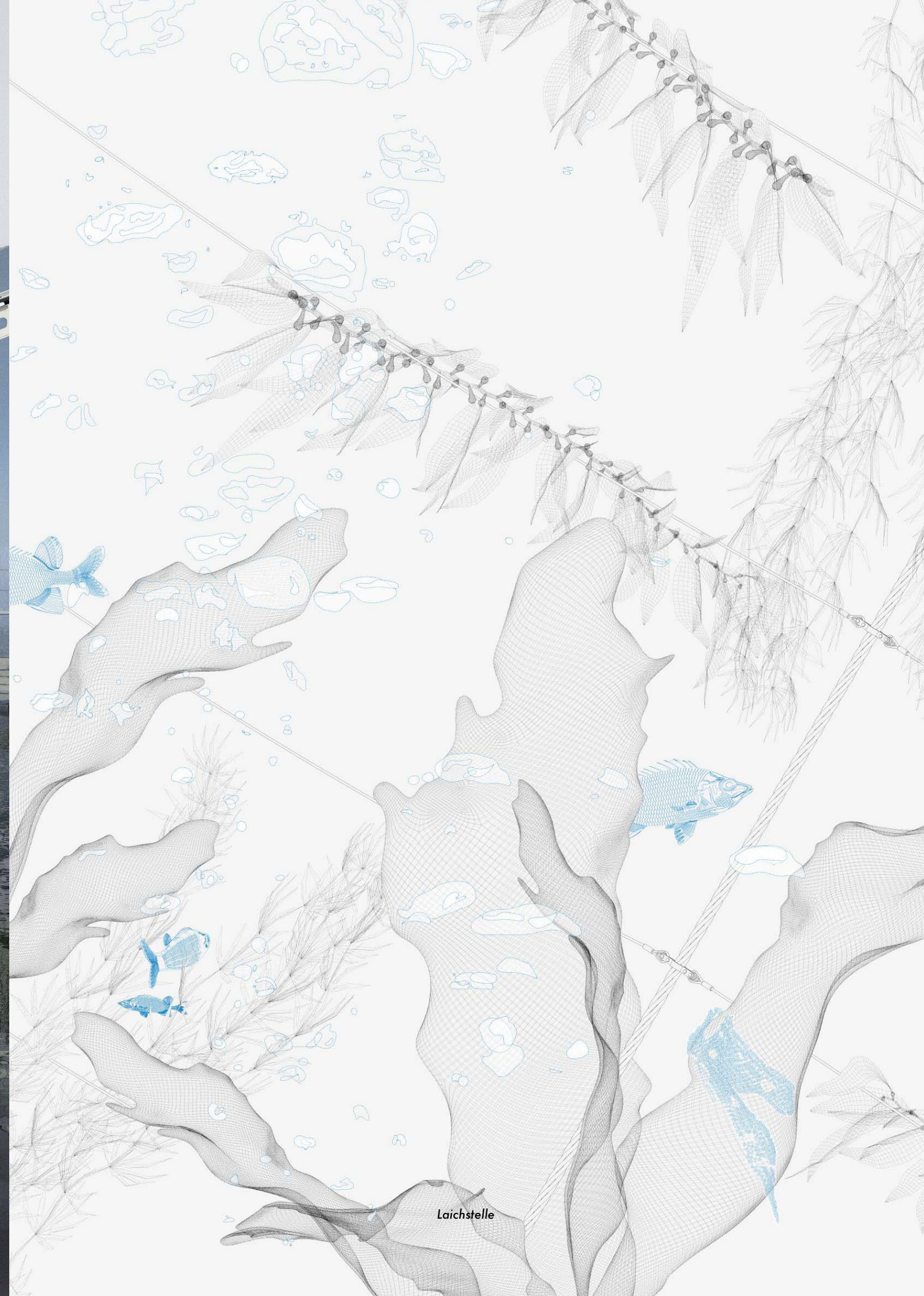
Aufbau



Unterwasser



Auftauchen

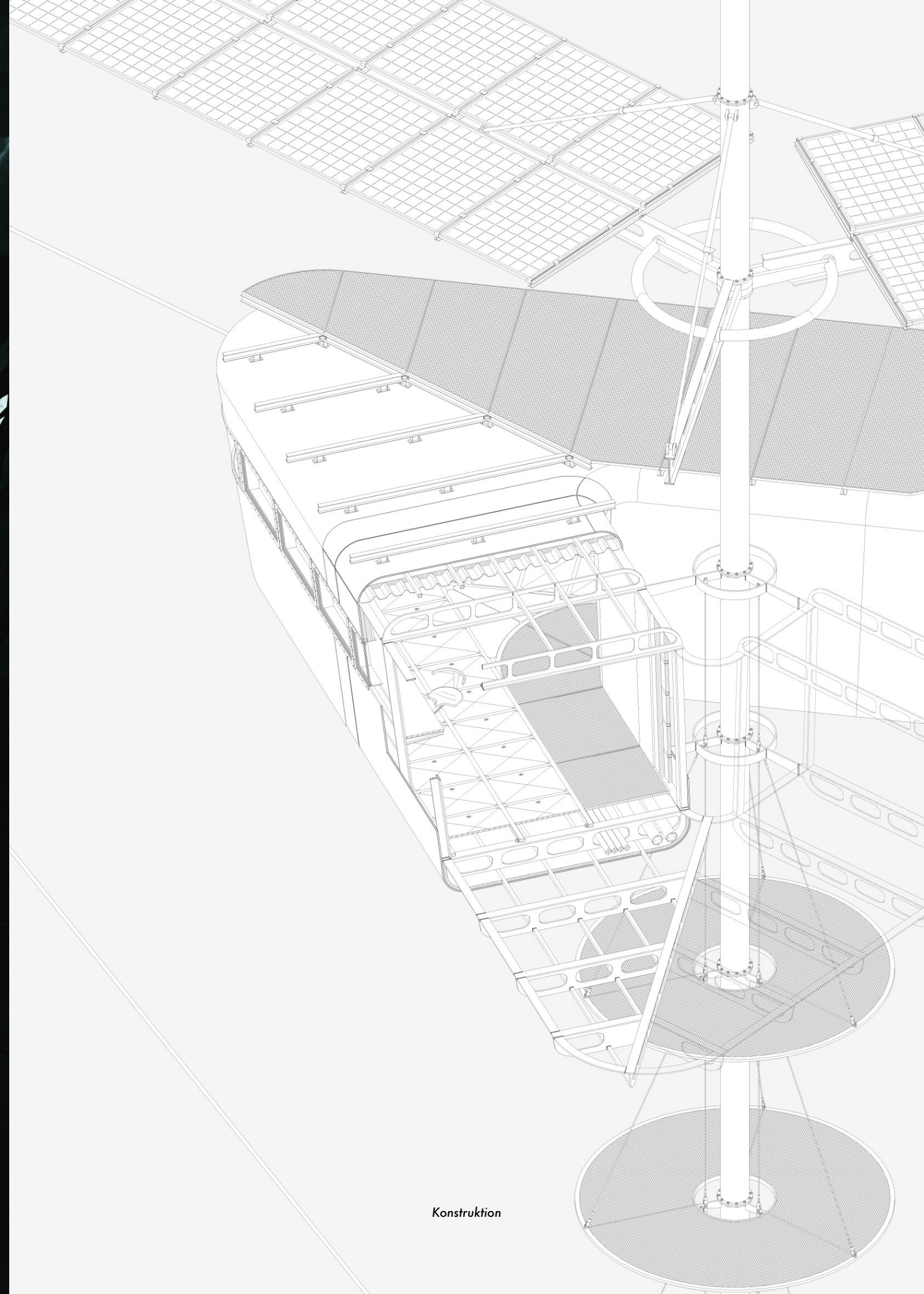


Laichstelle



Der Eingriff in das Ökosystem See oszilliert zwischen Abhängigkeit und Selbstversorgung. Zwischen Schutz und Nutzen. Zwischen Moment- und Langzeitwirkung. Es ist ein Akt, der den Widerstand gegen die schädlichen Auswirkungen der sich verändernden Umwelt überwindet, indem er auf eine Synergie von Architektur und ihrer Umgebung abzielt.

Unterwasserlebensraum



Konstruktion