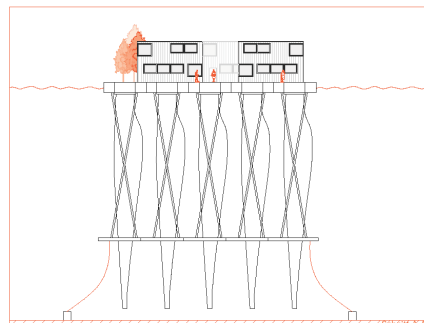


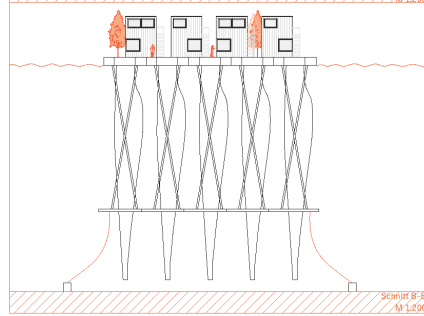
アクアヘックス

AquaHex

Modulare Schwimmplattform für nachhaltige Energie und
Katastrophenschutz



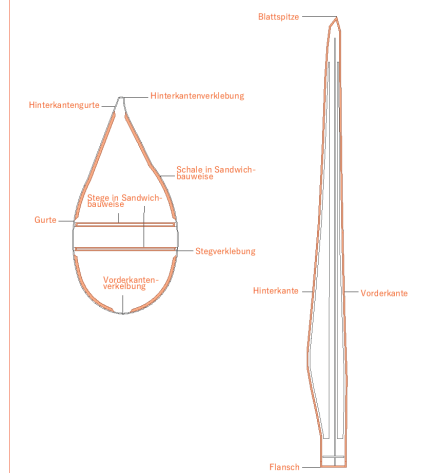
Schnitt A-A
M 1:200



Schnitt B-B
M 1:200



Detail



Detail

AquaHex アクアヘックス

Modulare Schwimmplattform für nachhaltige Energie und Katastrophenschutz

Evindar Acig | Madeleine Fuchs

AquaHex ist eine modulare schwimmende Plattform, die speziell für den Katastrophenschutz und die Notfallversorgung entwickelt wurde. Sie dient als temporärer Zufluchtsort für Menschen, die aufgrund von Naturkatastrophen wie Tsunami, Erdbeben oder Taifunen ihre Heimat verlassen müssen. Durch die Nutzung erneuerbarer Energien und autarker Systeme gewährleistet die Plattform eine unabhängige Versorgung und schnelle Hilfeleistung.

Modulares System & Konstruktion
AquaHex basiert auf hexagonalen Modulen, die flexibel erweitert und je nach Bedarf kombiniert werden können. Die Hauptbestandteile sind:

- Rotoblätter
- Schwimmkörper (Pontons) für Stabilität und Höhenregulierung
- Containerbasierte Notunterkünfte, die schnell auf- und abgebaut werden können
- Zentrale Mitte, die als medizinisches Zentrum, Lager für Hilfsgüter und Koordinationsstelle dient
- Erneuerbare Energiesysteme wie Solarkraft autarken Stromversorgung

Nutzung & Funktionen

- Katastrophenschutz & Erste Hilfe
- Medizinisches Zentrum mit Notfallversorgung und Erste-Hilfe-Station
- Lagerflächen für Lebensmittel, Medikamente und Hilfsgüter

Grundversorgung & Infrastruktur

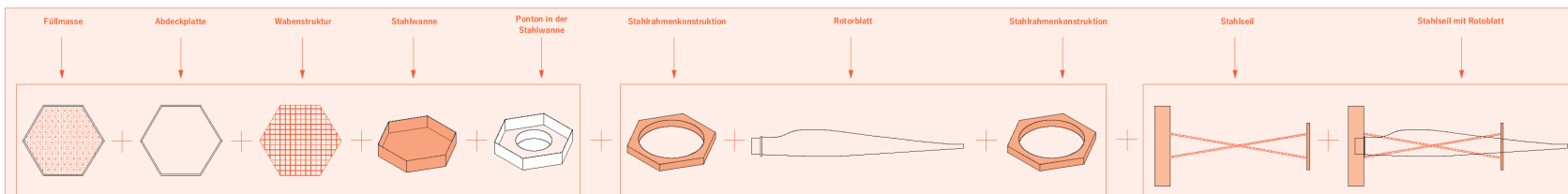
- Wasseraufbereitungsanlage zur Sicherstellung von Trinkwasser
- Energieversorgung
- Hafebereich mit Anlegestellen für Rettungsboote und Versorgungsschiffe

Freizeit & psychologische Betreuung

- Begrünte Bereiche für Urban Gardening, um Nahrungsmittel anzubauen und zur Erholung beizutragen
- Sport- und Freizeittischen, um Stress abzubauen und die psychische Gesundheit zu fördern
- Versammlungsorte für Gemeinschaftsaktivitäten und Informationsveranstaltungen

Flexibilität & Erweiterung

Durch die modulare Bauweise kann AquaHex je nach Bedarf erweitert oder umstrukturiert werden. Einzelne Plattformen können miteinander verbunden werden, um größere Kapazitäten zu schaffen. Nach der akuten Katastrophenphase kann die Plattform zurückgebaut oder für andere Zwecke, wie Schulen oder Forschung, genutzt werden.



Konstruktion

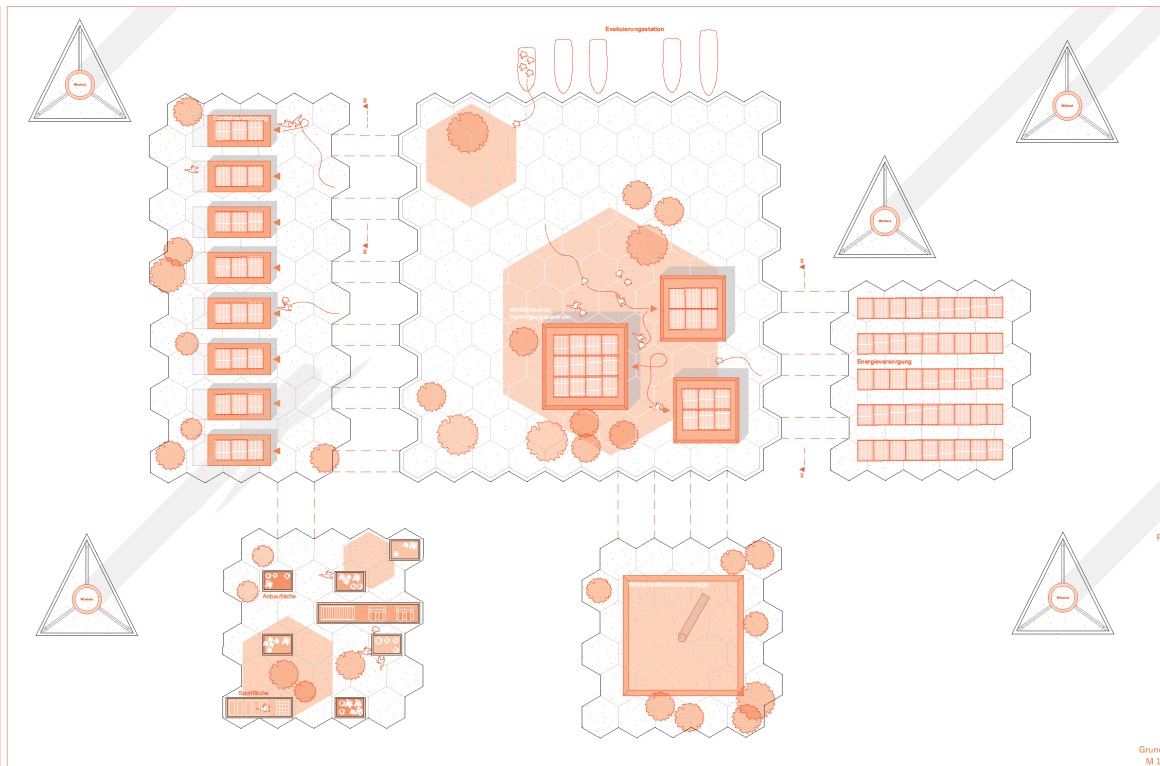
Risikogebiete
Japan liegt an der Schnittstelle mehrerer tektonischer Platten und ist daher besonders erdbebengefährdet.

Wiederverwendung von Containern
Alte Container erhalten ein neues Leben, indem sie zu modernen, nachhaltigen Wohnräumen umgestaltet werden und nun als komfortable Containerwohnungen Menschen ein Zuhause bieten.

Erneuerbare Energiesysteme wie Solarkraft autarken Stromversorgung.
Durch den Einsatz von Solarenergie und einer modernen Wasseraufbereitungsanlage wird eine umweltfreundliche, effiziente und unabhängige Versorgung sichergestellt.

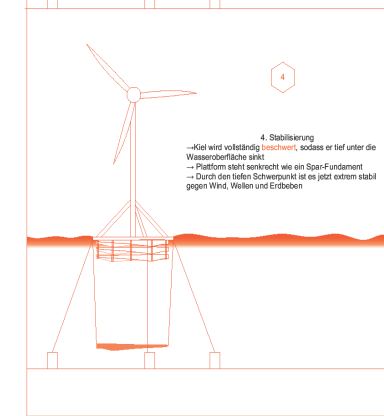
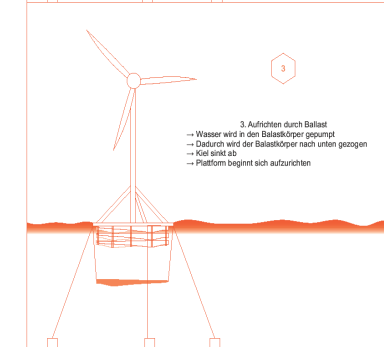
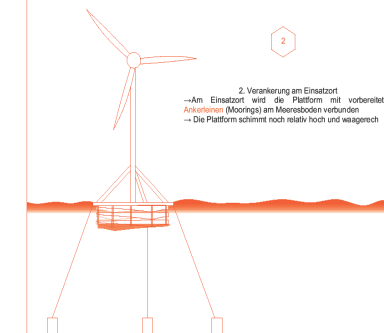
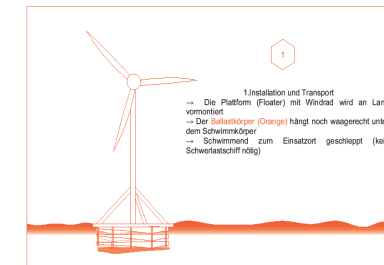
Nutzungspunkte
Dank der flexiblen Bauweise der Module lässt sich die Insel nach Belieben erweitern und anpassen, wodurch sie sich langfristig problemlos vergrößern und weiterentwickeln kann.

Pikto



Pikto

Grundriss
M 1:200



AquaHex

アクアヘックス

Modular floating plate for sustainable energy and civil protection

Evindar Acig | Madeleine Fuchs

AquaHex is a modular floating platform specifically designed for disaster relief and emergency response. It serves as a temporary refuge for people displaced by natural disasters such as tsunamis, earthquakes, or typhoons. By utilizing renewable energy and self-sufficient systems, the platform ensures independent supply and rapid assistance.

Modular System & Construction

AquaHex is based on hexagonal modules that can be flexibly expanded and combined as needed. The main components include:

- Rotor blades
- Floating bodies (pontoons) for stability and height regulation
- Container-based emergency shelters that can be quickly assembled and dismantled
- A central hub that functions as a medical center, storage for relief supplies, and coordination unit
- Renewable energy systems such as solar power for off-grid electricity supply

Usage & Functions

- Disaster relief and first aid
- Medical center with emergency care and first-aid station
- Storage areas for food, medicine, and relief goods

Basic Services & Infrastructure

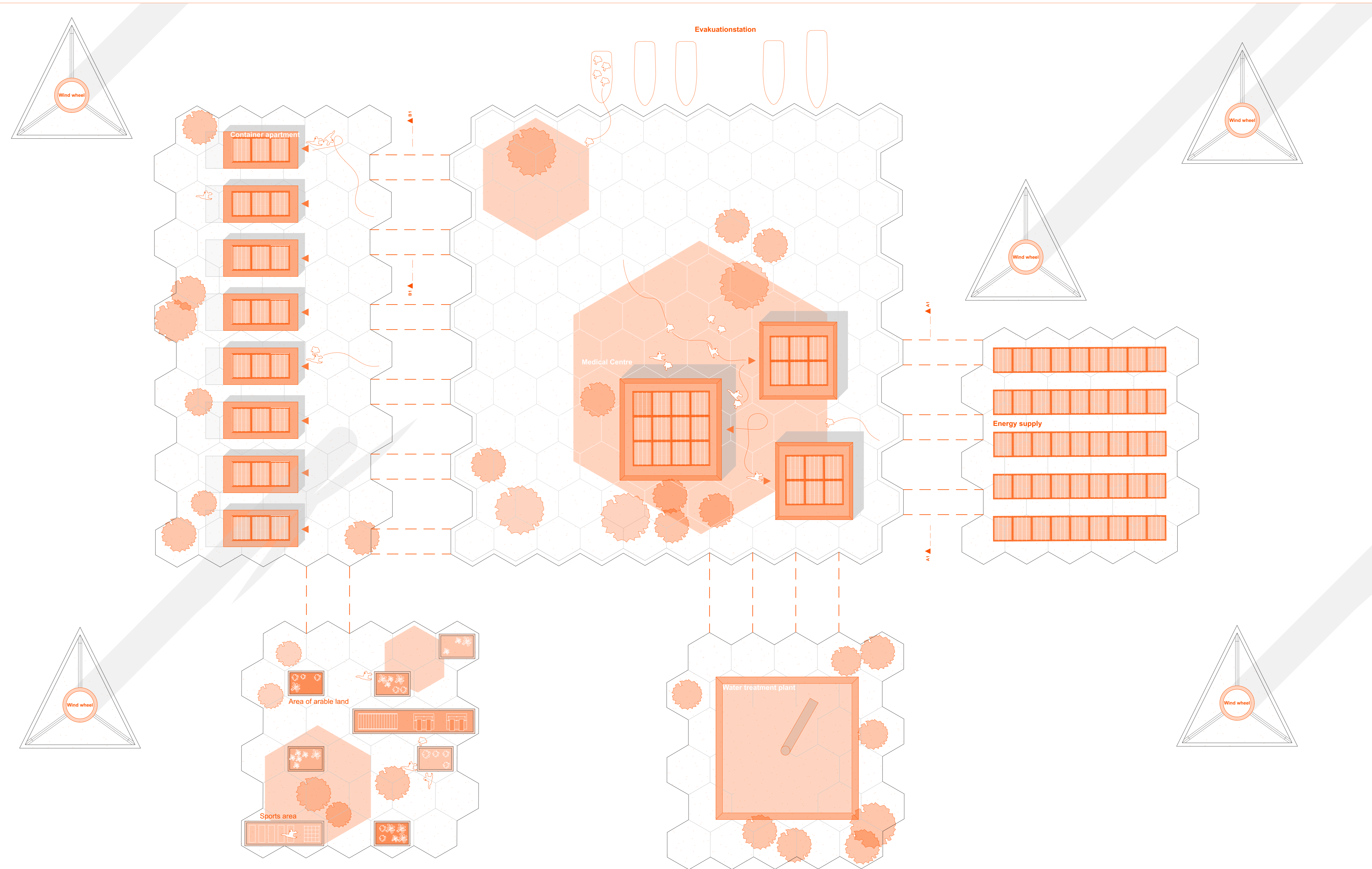
- Water purification system to ensure access to drinking water
- Energy supply
- Harbor area with docking stations for rescue boats and supply ships

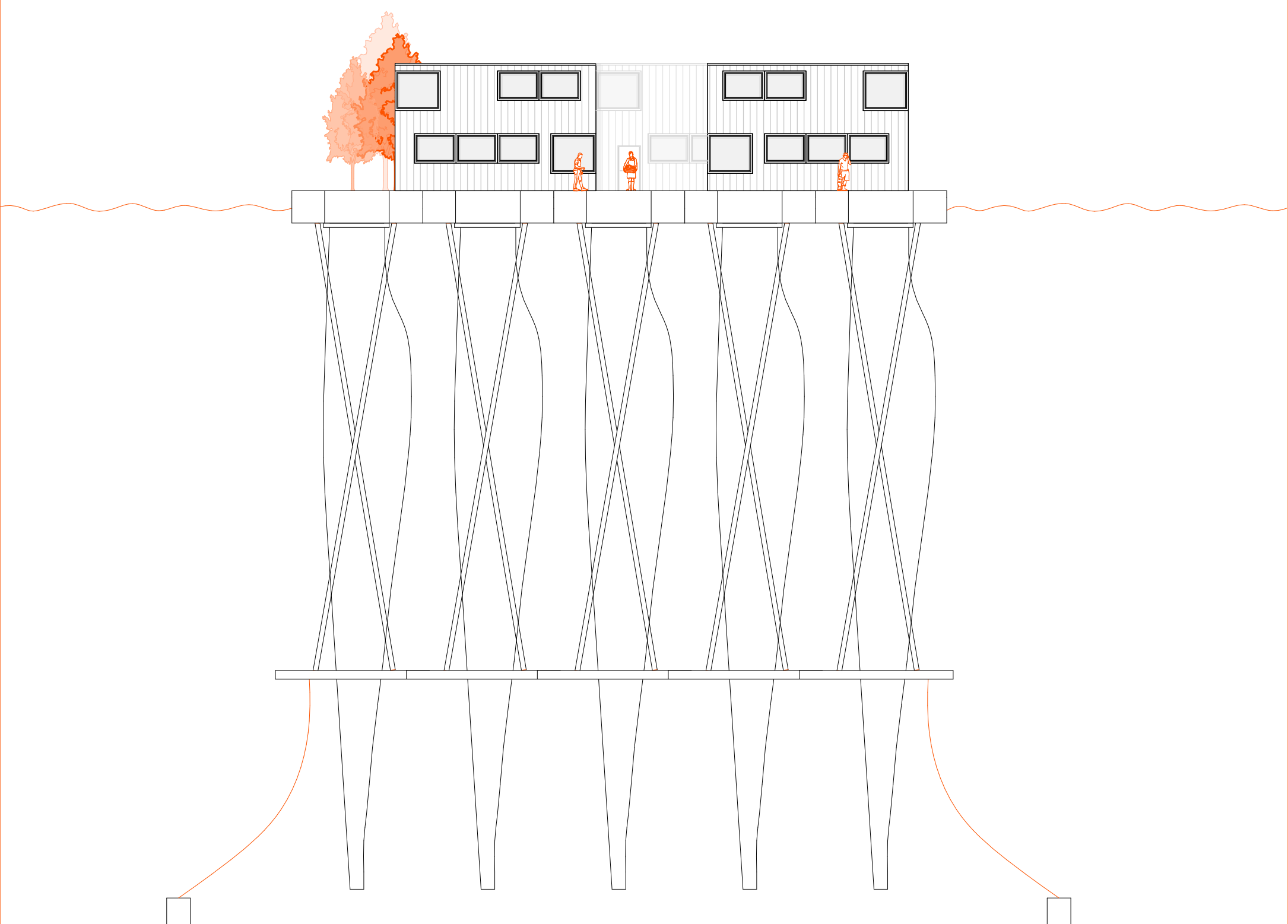
Recreation & Psychological Support

- Green spaces for urban gardening to grow food and support recovery
- Sports and recreation areas to reduce stress and promote mental well-being
- Gathering spaces for community activities and information sessions

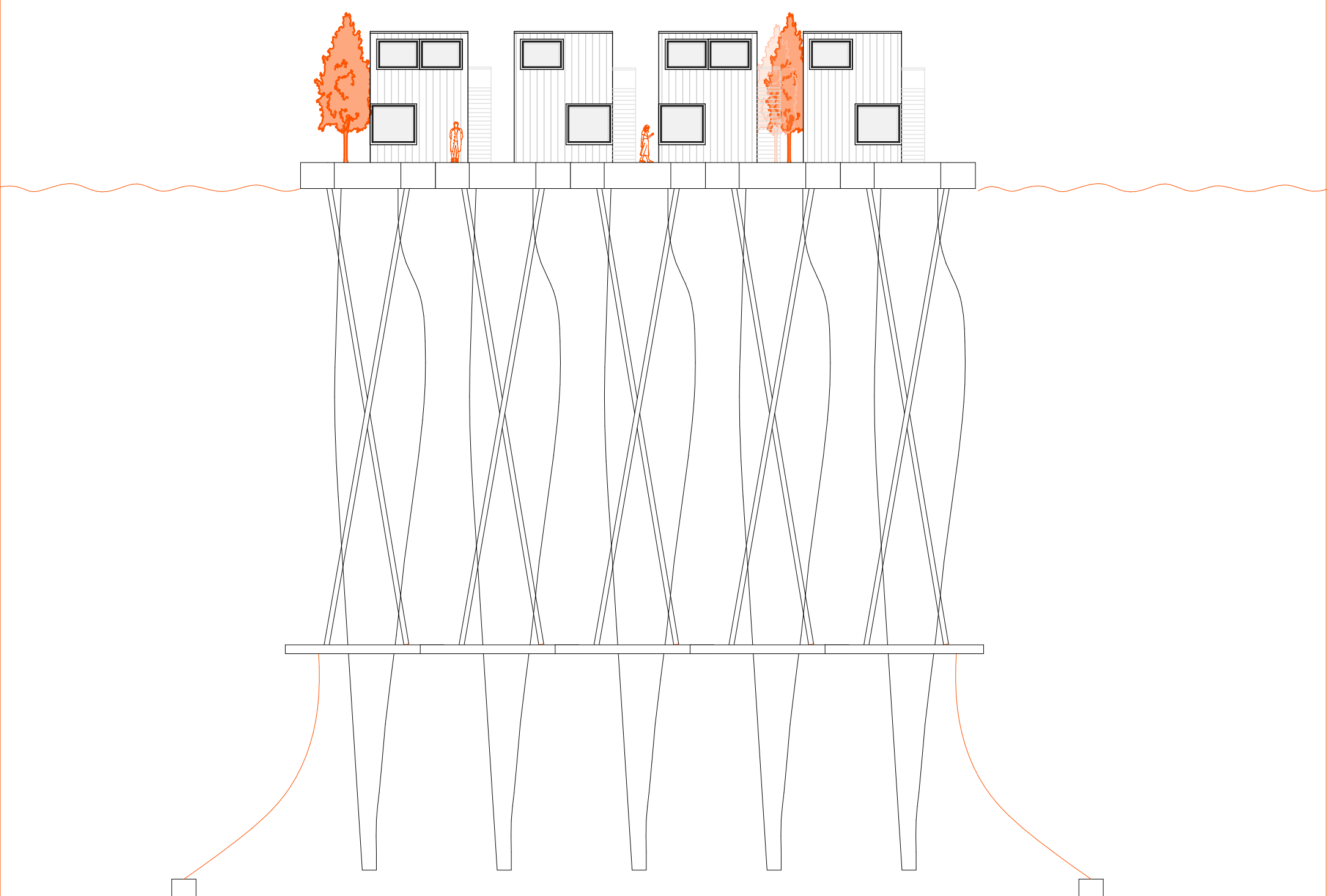
Flexibility & Expansion

Thanks to its modular design, AquaHex can be expanded or restructured as needed. Individual platforms can be connected to create greater capacity. After the acute disaster phase, the platform can be dismantled or repurposed for training, education, or research.

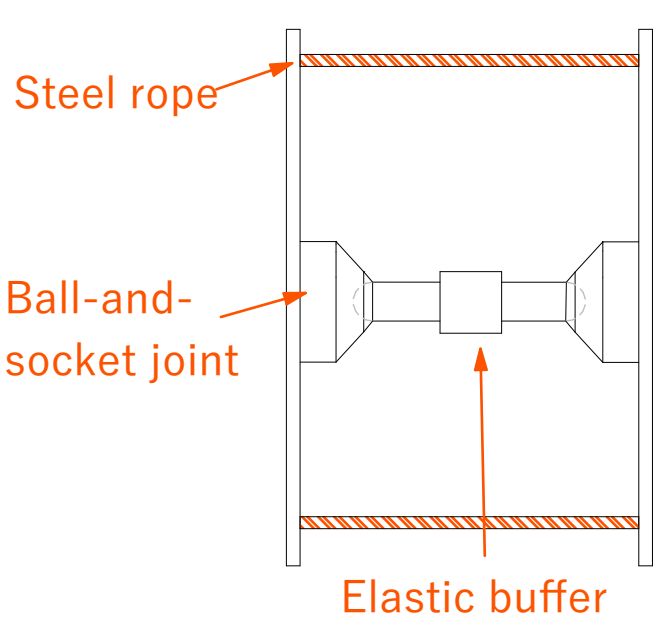




Section A-A
M 1:200



Section B-B
M 1:200

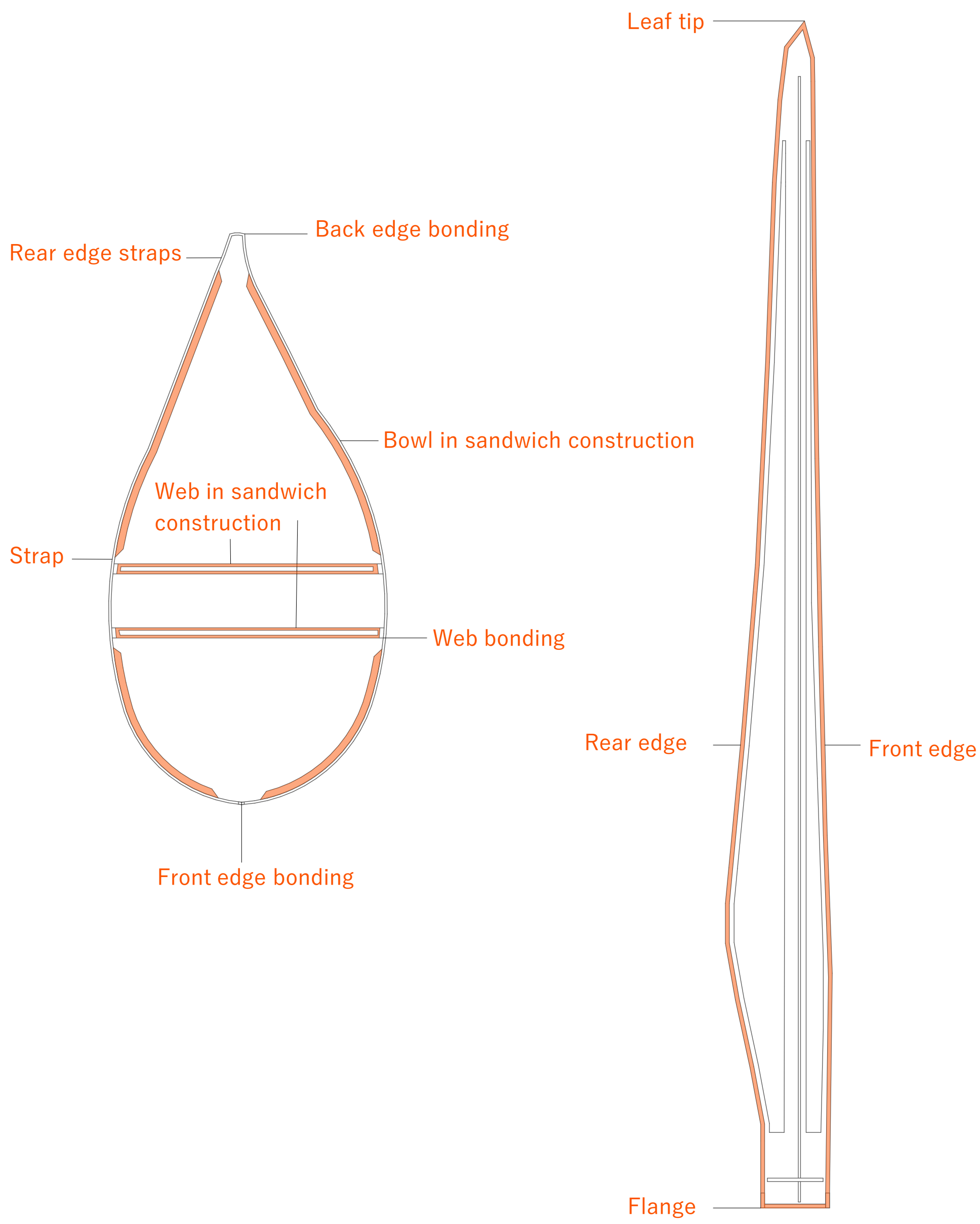


Joints → Joints between the modules. These ensure that the square shape moves with waves or storms or does not break

Steel cable → Helps that the square does not break apart

Elastic buffer → Elastic buffer, so that the platform can move with the waves

Detail



Detail



1

1. Installation and Transport

The platform with wind turbine is pre-assembled on land



2

2. Anchoring at the place of operation

At the site of operation, the platform is connected to the seabed with prepared anchor lines



3

3. Erecting by ballast

- Water is pumped into the ballast body
- This pulls the ballast body down
- Kiel sinks
- Platform begins to straighten up



4

4. stabilisation

- Keel is completely weighed down so that it sinks deep down the water surface
- Platform stands vertically like a savings foundation
- Due to the low center of gravity, it is extremely stable against wind, waves and earthquakes

Filler

Coping stone

Honeycomb structure

Steel tub

Ponton in the steel tub

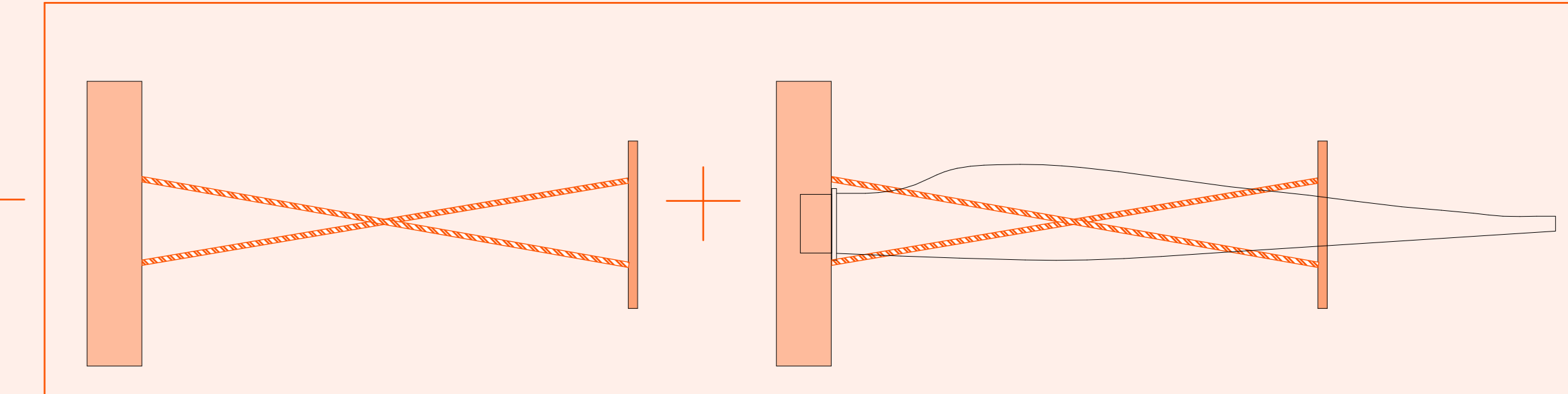
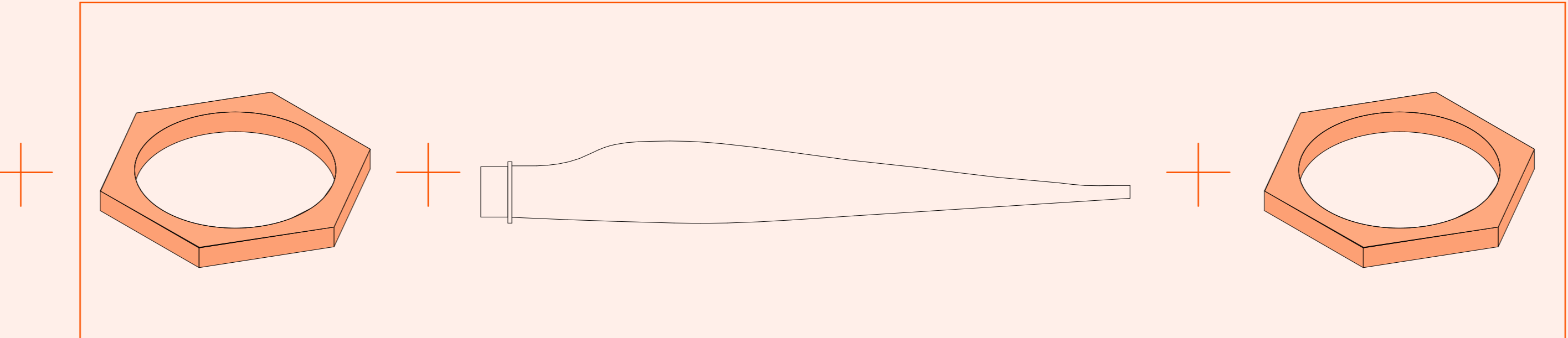
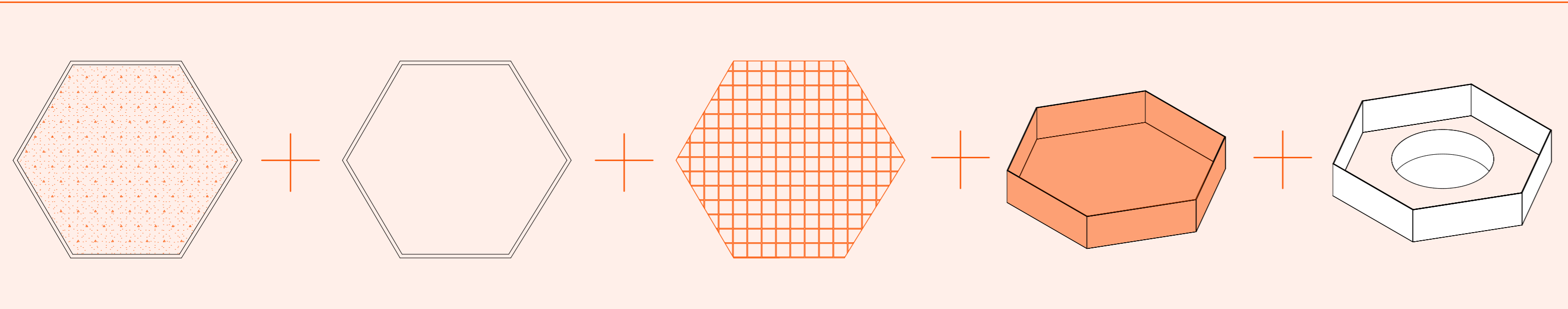
Steel frame construction

Rotor blade

Steel frame construction

Steel cable

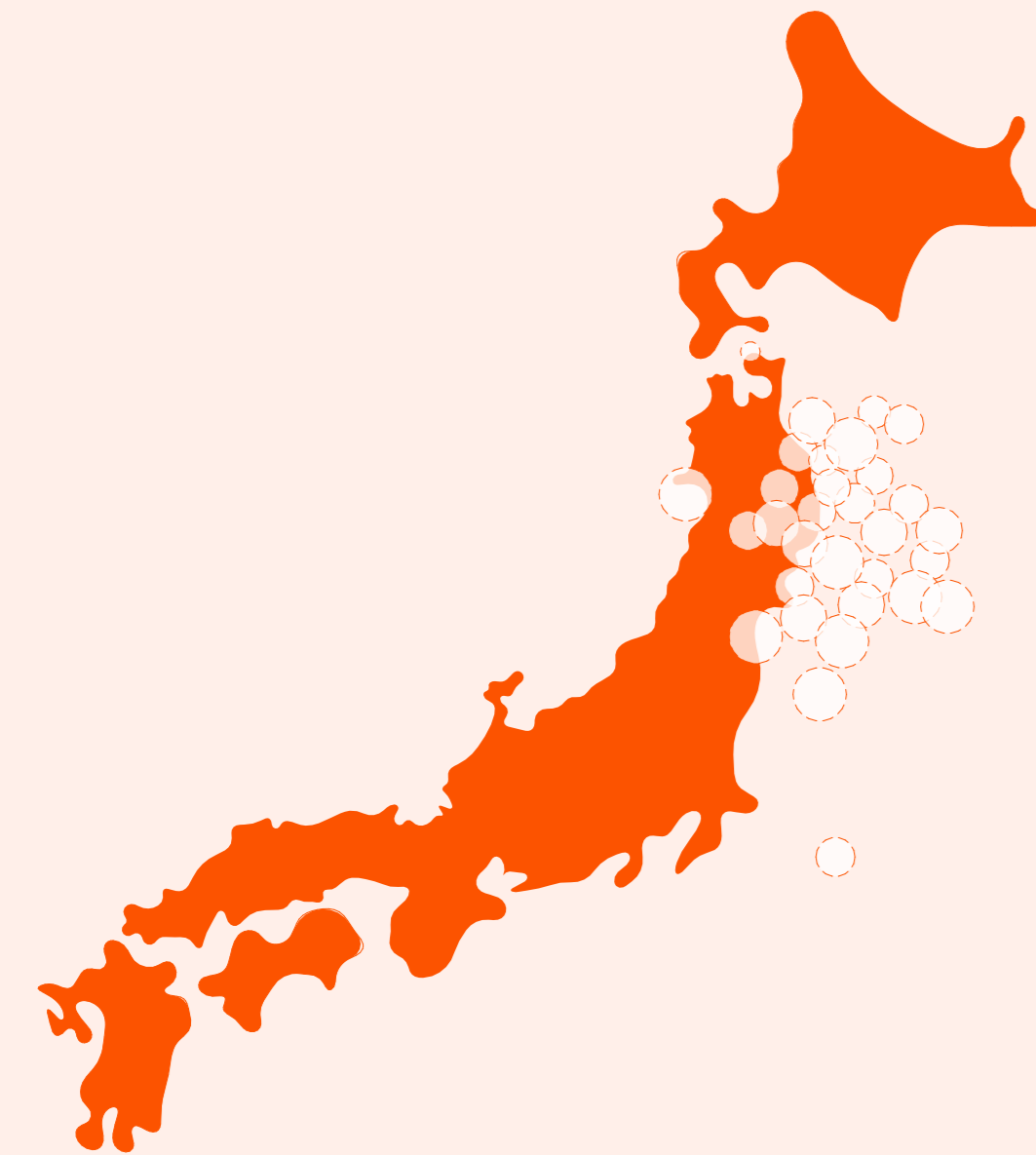
Steel cable with rotot blade



Konstruktion

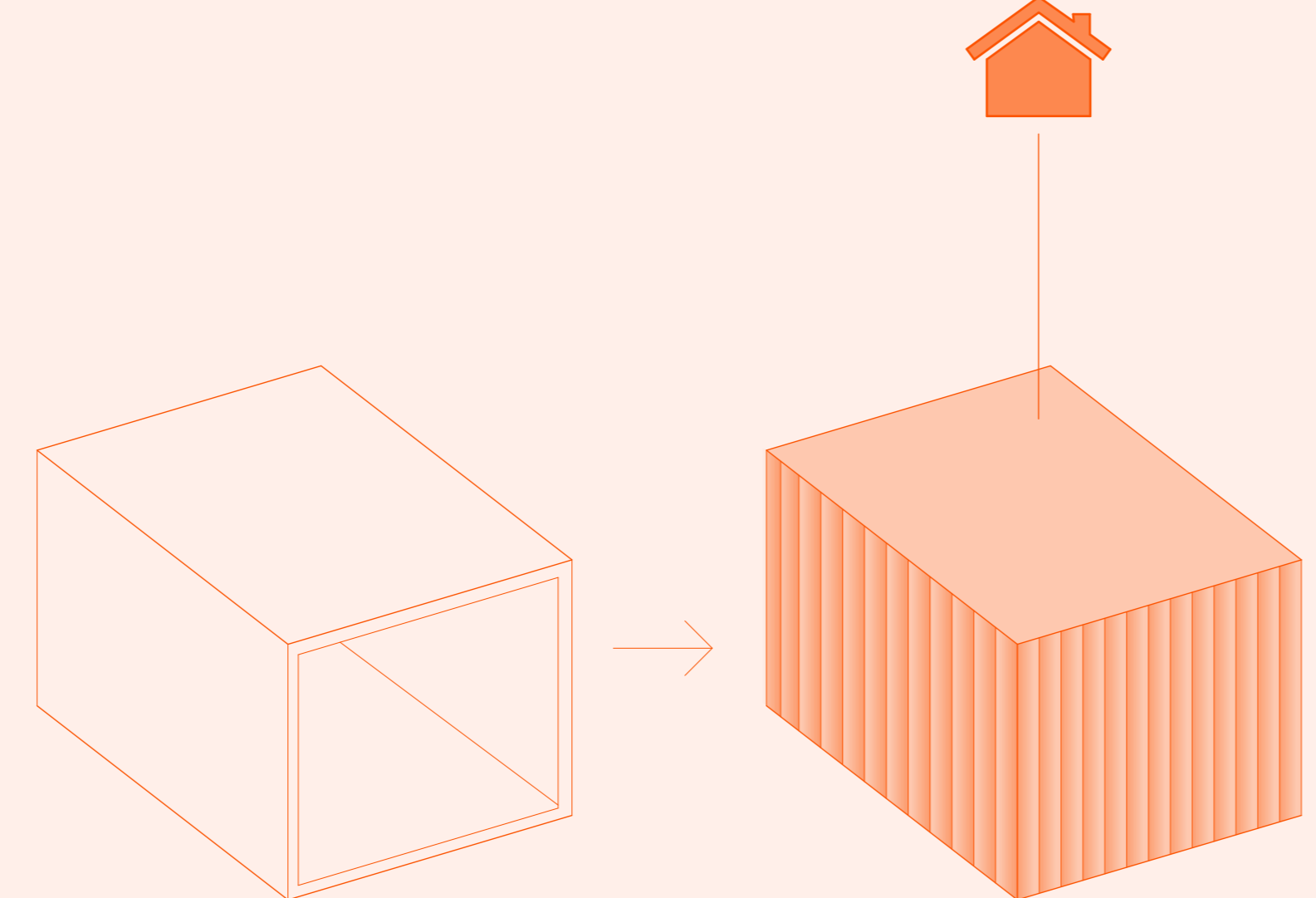
Risk area:

Japan is located at the intersection of several tectonic plates and is therefore particularly prone to earthquakes.



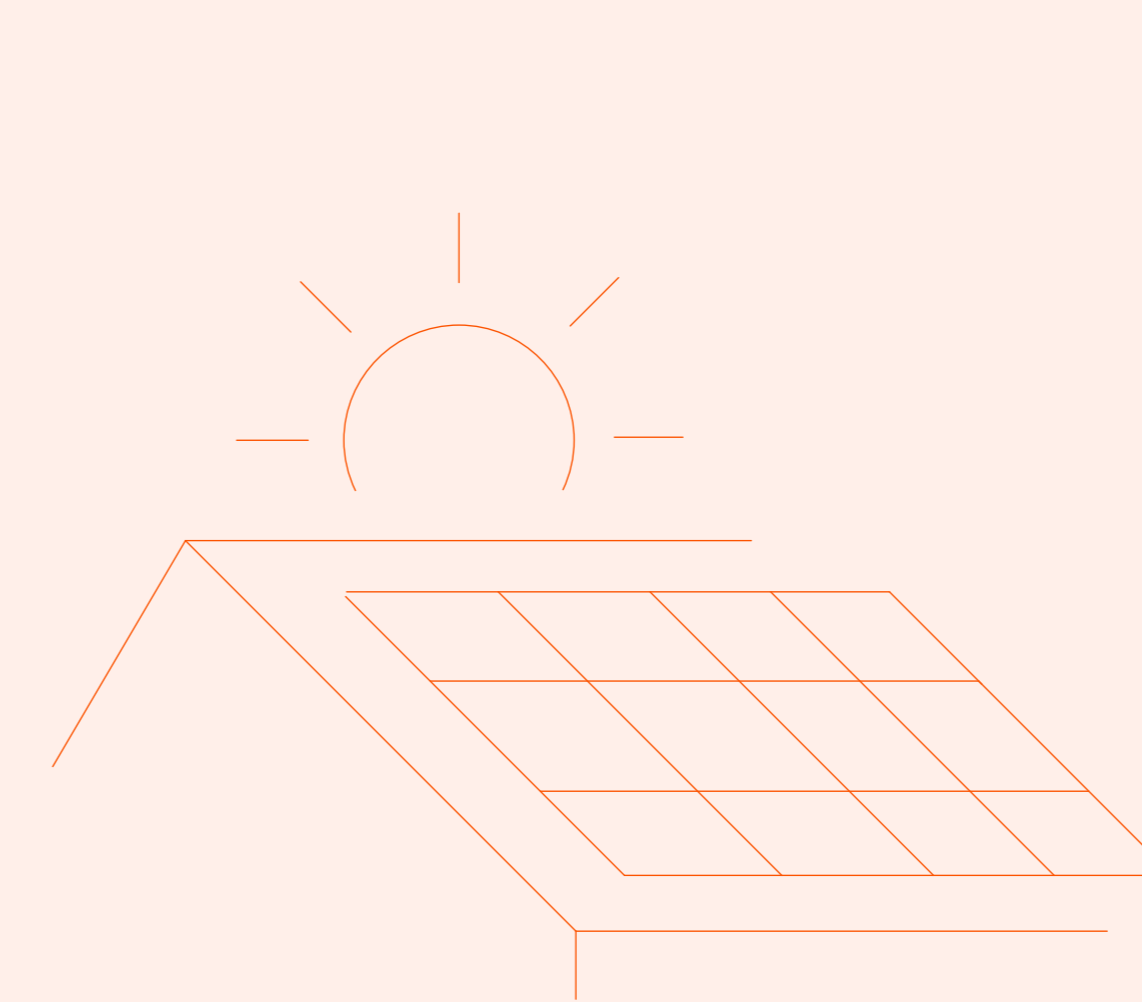
Reuse of containers:

Old containers are given a new life by being transformed into modern, sustainable living spaces and now offering people a home as comfortable container apartments.



Renewable energy systems such as solar power self-sufficient power supply:

The use of solar energy and a modern water treatment plant ensures an environmentally friendly, efficient and independent supply.



Usage pictogram:

Thanks to the flexible design of the modules, the island can be expanded and adapted at will, which allows it to expand and develop without limits in the long term.

