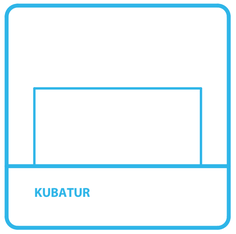
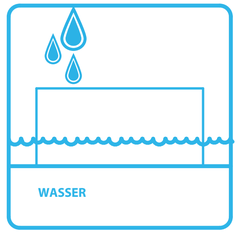
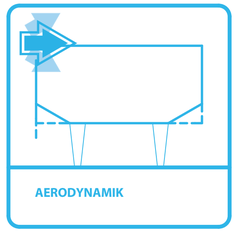
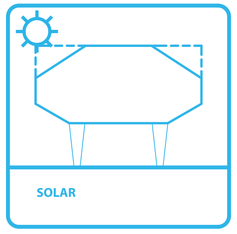
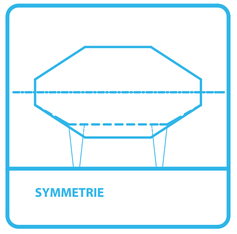
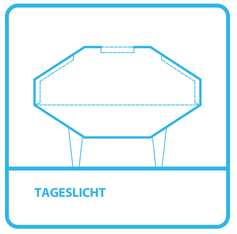




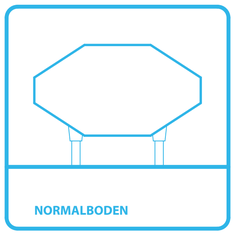


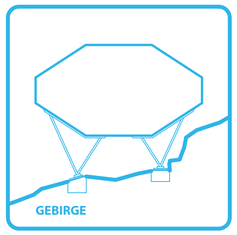


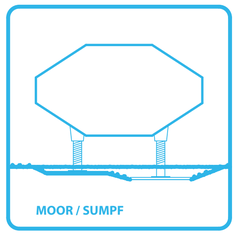


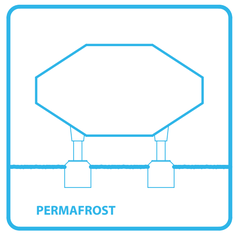


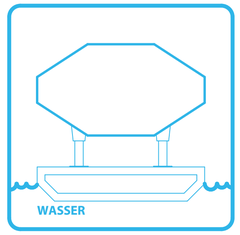
piktogramme formfindung

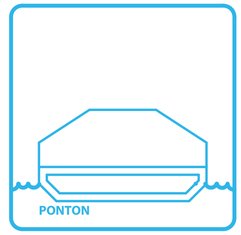


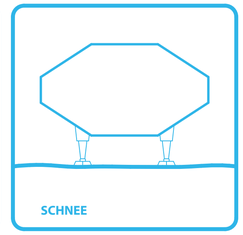




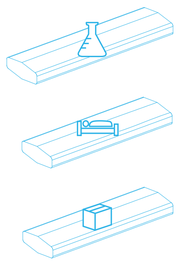






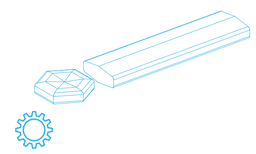


piktogramme bodenanpassungen

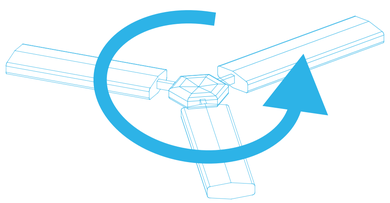


VOLUMINA

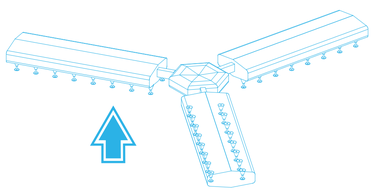
A/V = 0,49 m² / m ³



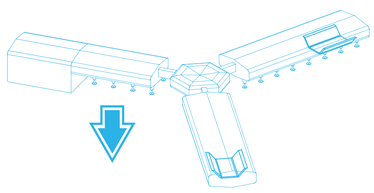
TECHNIK



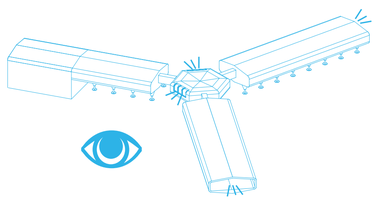
ADDITION



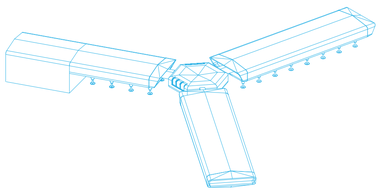
SCHUTZ



BODENKONTAKT



AUSBLICK

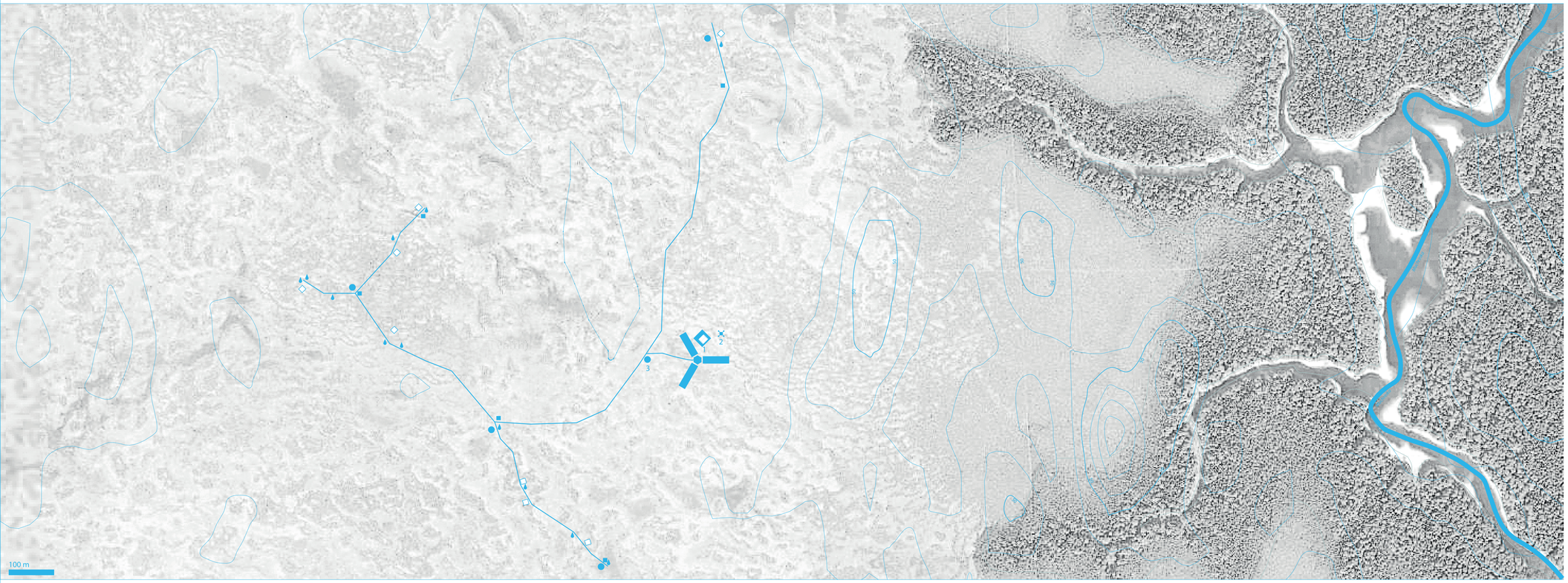


MODIFIKATION

Die Forschungsstation wird mit klima- und CO2-neutralen sowie nachhaltigen und recyclebaren Baustoffen unter Passivhaus-Energiestandard errichtet. Diese soll ohne fossile Brennstoffe auskommen und sich selbst durch passive Energienutzung und -speicherung versorgen. Diese Tatsache ermöglicht eine Standortwahl fernab von Energiequellen und -ressourcen.
Die Planung und Realisierung der Forschungsstation sollen in beispielgebender Weise den Grundsätzen der Nachhaltigkeit entsprechen.
Eine Abstimmung der Gebäudestruktur mit Volumen und Außenfläche des Komplexes, sowie der Fassade und der Gebäudetechnik, erlaubt eine Reduzierung des Energiebedarfes allein durch den Baukörper.
Zudem ermöglicht die Optimierung und Zonierung der Nutzungsbereiche eine Reduktion des Heizenergiebedarfs.
Die Forschungsstation wird mit möglichst wenigen Sonderlösungen in Modulbauweise errichtet.
Der Modulaufbau mit Vorfertigung und Vormontage in der Werkstatt erlaubt eine wirtschaftliche und schnelle Herstellung mit schneller Anlieferung und zügiger Montage vor Ort.
Konstruktive Anschlüsse werden möglichst simpel gestaltet, damit die Montage und Reparaturen vor Ort auch von ungelernten Personal durchgeführt werden können.

Photovoltaik-Module und Sonnenkollektoren auf dem Dach des Gebäudes, sowie eine innovative heliumgefüllte Windturbine, versorgen die Station mit ökologischen und nachhaltigem Strom und Wärmeenergie, dessen Überschuss gespeichert werden kann und zu benötigten Zeiten zur Verfügung steht.
Um den Bedarf des Beleuchtungsstrom zu reduzieren, wird eine Tageslichtnutzung mit fensterorientierten Arbeitsplätzen und einer optimierten Gebäudeposition zu Sonne vorausgesetzt. Die Belichtung wird durch geschosshohe Fenster sichergestellt. Der nötige Wärmeschutz wird dabei von einer hochwärmedämmende Dreifachverglasung sichergestellt.

Die Gründung der Station mit ihren Modulen erfolgt durch Stützen, die in dem Untergrund befestigt werden. Diese kann multifunktional den Bodengegebenheiten und unterschiedlichen Untergründen wie Mooren, Sümpfen, Permafrostboden, Gesteinsboden, Schneeböden oder Gewässern angepasst werden.



Legende:
1: technisches Transformationsgebäude
2: heliumgefüllte Windturbine
3: Wi-Fi Messpunkt

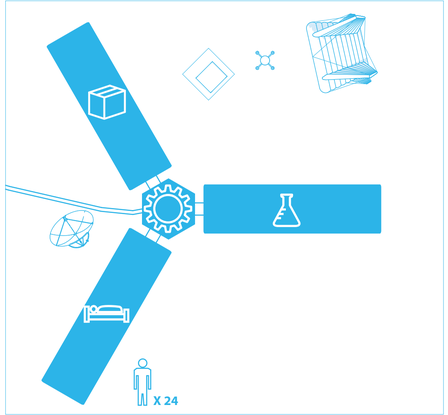
Wi-Fi Meteostation

Wasserstandsmessung

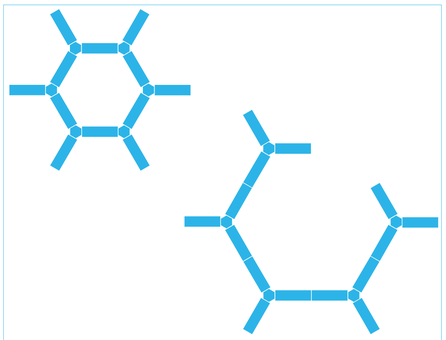
Temperaturmessung

Emissions-Messkammer

lageplan M 1:5000



übersicht M 1:1000



kombinationsmöglichkeiten M 1:5000