

Urbanes Umdenken

Nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt von klein auf lernen und erleben

Autarke modulare Gestaltung mit innovativem Energiemanagementsystem

Natur Kita

Warum eine naturbezogene Kita?

Früh erworbene Gewohnheiten werden meist ein Leben lang ausgeführt. Daher kann das lernen eines respektvollen umgangs im frühkindlichen Alter besonders prägend für heranwachsende Kinder sein. Zudem fördert der regelmäßige Aufenthalt in der Natur die geistige und körperliche Gesundheit. **Ebenso soll der Aspekt einer Natur Kita auch ein Beitrag zu unseren Nachhaltigkeitszielen den SDGs sein.**

Konzeptideen für eine naturbezogene Kita

- Regenwassernachnutzung
- Wird durch erneuerbare Energie des Klärwerks betrieben
- Verwendung Schadstofffreier Baustoffe und ökologischer Farben
- Licht- und Farbkonzept das im Einklang mit dem Tages/Sonnenlicht steht
- Entwicklung eigener Kompostsysteme
- Enge Zusammenarbeit mit dem Ranger von der Naturschutzstation
- Projekte bzw. Workshops (Recyclingsysteme, Mülltrennungssysteme, Klimawandel)
- Teilweise eigener Anbau eigener Lebensmittel -> Gartenarbeit wird den Kindern näher gebracht



Ehemaliges Klärwerk Marienfelde

In diesem Studierenden-Projekt wird ein nachhaltiges Nachnutzungskonzept für das Gelände sowie die Gebäude des ehemaligen Klärwerks Marienfelde der Berliner Wasserbetriebe entwickelt. Es soll ein nachhaltiges Vorzeigeprojekt für das Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg und die Berliner Wasserbetriebe (BWB) entstehen.

Das Projekt ist in 4 Unterbereiche unterteilt: Kita, Königsgraben, Klärwerk und Energiekonzept



Vision: Schaffung eines kreativen Begegnungsraums für Bildung, Kunst und Kultur und die Förderung von Wissenstransfer und nachhaltiger Innovation
Raum, Kultur: Austausch, Künstlerateliers, Ausstellungsräume, Ganzheitliche Nutzung, kreative Räume
Innovation & Bildung: Innovatives Design, nachhaltige Technik, Wissenstransfer
Herausforderungen: Hohe Renovierungskosten, komplexe Genehmigungsverfahren, Veraltete Infrastruktur und Unsicherheit bei potenziellen Nutzern
Lösungen: Zwischennutzungen, Sofortige Belegung und Einnahmen, frühzeitiges Feedback
Phasenplanung: Schrittweise Renovierung, Flexibilität, Tests und Anpassen von Konzepten

Phase 1 Aufbau von Ateliers
Phase 2 Kreative Räume & Co-Working
Phase 3 Bildungsangebote & Think Tanks
Phase 4 Haus der Zukunft Haus des Wassers

Förderung kreativer Nutzung und erste Rückmeldungen von Nutzern

Förderung von Synergien zwischen Künstlern und anderen kreativen Berufen

Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit und Innovation

Etablierung als Modellprojekt für Wissenstransfer & nachhaltige Innovation

PV Anlagen

PV Ausbau

Solarthermie & Wärmepumpen

Sofortige Belegung des Gebäudes und erste Einnahmenquelle

Erweiterung der Nutzerbasis und zusätzlicher Einnahmen

Erhöhung der Attraktivität und Sichtbarkeit des Projekts

Ganzheitliche Nutzung und nachhaltige Technik

Klärwerk

Förderung von Wissenstransfer und nachhaltiger Innovation

Energie

Klärwerksgelände als Energy Hub:

- Modulare Gestaltung mit innovativem Energiemanagementsystem und netzstützendem Betrieb
- Dach-PV mit Begrünung & Agri PV
- Windenergie zur Ergänzung der PV
- Batteriespeicher (Upcycling aus alten E-Auto Batterien)
- Zentrale Wärmepumpe (Geothermie, Abwärmenutzung)
 - Ermittlung des Abwärme-/Geothermie- Potentials
 - Ermittlung des Methan Potentials aus dem Deponiegas

Anforderung: KiTa autark zu betreiben erfordert Vielzahl an Technologien.

Sommer:

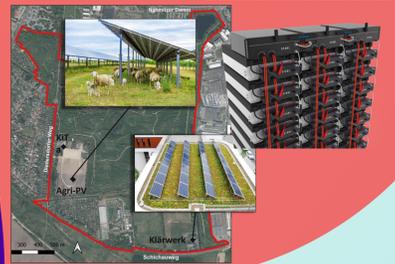
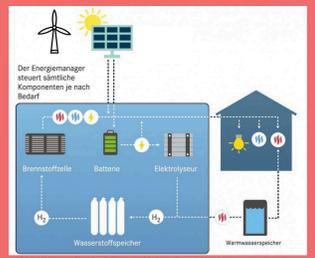
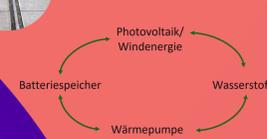
PV-Anlage, Windturbine und Batteriespeicher versorgen KiTa mit Strom und Wärme durch den Betrieb der Wärmepumpe. Überschüssige PV-Energie wird mittels Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt und gespeichert.

Winter:

PV-Anlage, Windturbine und Batteriespeicher nicht ausreichend um Energiebedarf der KiTa zu decken, daher wird der im Sommer gespeicherte Wasserstoff mittels Brennstoffzelle rückverstromt. Die dadurch entstehende Abwärme wird zum Heizen genutzt, der entstehende Strom zur Elektrizitätsversorgung und den Betrieb der Wärmepumpe zur Restwärmedeckung.

Alternativ kann ein netzgekoppelter Betrieb der KiTa zu geringeren Kosten realisiert werden, da Dunkel-Flauten aus dem Netz abgedeckt werden können und keine Elektrolyse/Brennstoffzelle benötigt würde.

Unser Ziel: Autarke, nachhaltige und innovative Energielösung



Was ist eine Schwammstadt?

Eine Schwammstadt ist ein urbanes Konzept, das darauf abzielt, Regenwasser durch grüne Infrastrukturen wie begrünte Dächer, durchlässige Oberflächen und Retentionsbecken zu absorbieren, zu speichern und langsam wieder abzugeben.

Warum brauchen wir eine Schwammstadt?

Brandenburg hat in den letzten Jahren einen signifikanten Rückgang der Grundwasserspiegel erlebt. Diese Entwicklung wird durch verschiedene Faktoren begünstigt, darunter intensive landwirtschaftliche Nutzung, industrielle Wasserentnahmen und unzureichende Grundwasserneubildung. Auf der anderen Seite begegnet Berlin/Deutschland in letzter Zeit regelmäßiger auf Starkregeneignisse, welche oft zu Überschwemmungen führen

Eine Schwammstadt hilft, Regenwasser aufzunehmen und zu speichern, was die Wasserversorgung sichert. Dabei regeneriert sich der sinkende Grundwasserspiegel und wirkt entgegen einer Überschwemmung.

Königsgraben als Auffangbecken

Konzept: lokale Versickerung im Königsgraben

Idee: Regenrückhaltesystem mit Filtern zur Aufwertung der Wasserqualität und Multinutzung der Versickerungsmulden

Nachhaltige Effekte: Klimaanpassung (Hitze- und Starkregenschutz), Entlastung der Kanalisation, Kühlung der Umgebung

Königsgraben

Ein weiterer Schritt zur Schwammstadt für Berlin