

# WASSERVERSORGUNG

## der Gemeinschaftsgärten auf dem Tempelhofer Feld

Der Grundgedanke unseres Projekts besteht darin, zwei bereits existierende **Versickerungsschächte (VS)** zu unterirdischen Regenwasserspeichern umzubauen. Um die Machbarkeit dieser Idee zu überprüfen, folgte einer Informationsveranstaltung mit der zuständigen Grün Berlin GmbH die Begehung der VS im Dezember 2023. Der Zustand des VS ist trotz seines langen Bestehens in Ordnung und wir können mit der Entwicklung eines genauen Konzepts beginnen.

### Ausgangsproblem

Wassermangel der Gärten am Tempelhofer Feld (THF): Die Wasserversorgung der Gemeinschaftsgärten steht vor einer entscheidenden Herausforderung. Bisher konnte Brauchwasser aus der bestehenden Ringleitung genutzt werden, doch ein neues Gutachten verbietet diese Entnahme. Die Ringleitung soll nun als Speicher für die Brandbekämpfung am THF dienen. Die Flughafen GmbH warnt vor Beeinträchtigungen, wenn Gärtner während eines Brandes Wasser entnehmen, da die Anlage dann ihren DIN-Normschutz verliert.

Die **Auswirkungen**: Trinkwasser und finanzielle Belastung für die Gärten  
Die Konsequenz des Wassermangels ist ernsthaft. Die Gärten sind gezwungen, auf Trinkwasser umzusteigen – eine nicht nachhaltige und teure Alternative im Vergleich zur bisherigen Bewässerung.

Die Suche nach **Alternativen**: Karten, Pläne und VS  
Um eine Lösung zu finden, wurden Karten und Pläne des THF analysiert, insbesondere im Bereich der Gärten. Dabei wurden zwei VS identifiziert, die sich sehr nah an den Gärten befinden.

Die **Dringlichkeit** der Lösung: Nur eine Winter-Saison  
Die Situation erfordert eine dringende Lösung. Es bleibt nur eine Winter-Saison, um die notwendigen Veränderungen vorzunehmen, da die Gießzeiten von März bis Oktober liegen.

Die **Stimmen der Gärtner\*innen**: Gegen Trinkwasserbewässerung  
Sie betonen die Unnachhaltigkeit und die finanzielle Belastung dieser Entscheidung: "Wir bewässern fortan mit Trinkwasser, was nachhaltiger Wasserwirtschaft diametral widerspricht. Da es in der Regel nicht brennt, wird anfallendes Brauchwasser nicht genutzt sondern versickert."

Die **Initiative** des Energieseminars: Unterstützung für die sozialen Gärten  
Warum hat sich das Energieseminar Wasserversorgung auf dem THF entschieden, aktiv nach einer alternativen Wasserquelle zu suchen? Die Initiative zielt darauf ab, den sozialen Gärten zu helfen, sozialen Aspekten Rechnung zu tragen und das Fortbestehen inspirierender Projekte in Berlin zu fördern. Die kurz- und langfristigen Ziele umfassen Planung, Begehungen, Bau- und Umbaumaßnahmen, Finanzierung, Kontakt und Kommunikation mit den Gärten, Zufriedenheit der über 500 Mitgärtnerinnen sowie Messungen und Analysen der entscheidende Aspekte für den Umbau.

### Bauplanung

Im ersten Schritt müssen die VS von dem Schmutz befreit werden, der sich über die Zeit gesammelt hat. Danach muss der **Boden** der VS verdichtet werden. In der Folge wird der verdichtete Boden mit einem Geotextil bedeckt, der für einen Schutz des Betons sorgt. Nun wird auf dem Geotextil der **Beton** gegossen, damit sich Regenwasser in der Zisterne sammeln kann. Dafür wird Beton der Klasse „B35“ verwendet und die Schicht wird ca. 25 cm hoch werden und ist damit stark genug die Wassermassen halten zu können. In dieser Betonschicht wird ein **Rohr** mit einem 25 cm Durchmesser einbetoniert. Dieses Rohr hat den Zweck, dass wenn es nach starken Regenfällen dazu kommt, dass die Zisterne überläuft zu droht, das Wasser über das Rohr im Boden versickern kann.

Damit das Wasser aus den Zisternen auch überirdisch zum Gießen der Pflanzen genutzt werden kann, wird eine **Saugpumpe** eingesetzt. Die Saugpumpe funktioniert so, dass ein Schlauch von der Pumpe aus in die Zisterne gelegt wird. Durch diesen Schlauch wird das Wasser nach oben gesaugt und gelangt so in einen **IBC-Tank**. Aus diesem IBC-Tank können die Gärtner\*innen ihr Wasser zum Gießen der Pflanzen entnehmen.

Damit in diesen IBC-Tanks immer genügend Wasser vorhanden ist, haben wir uns ein Automatisches Pumpsystem überlegt. Dabei wird ein **Wasserstandssensor** oben in der Zisterne befestigt. Sobald der nötige Wasserstand erreicht wird, schaltet der Wasserstandsmesser, den Strom für die Saugpumpe an und diese beginnt das Wasser in die IBC-Tanks zu pumpen. Damit die Zisterne nicht komplett leer gepumpt wird und somit die Saugpumpe beschädigt, befindet sich auch am Boden der Zisterne ein Sensor. Dieser ist am Überlaufschutzrohr befestigt. Sobald dieser ausgelöst wird, schaltet sich die Saugpumpe ab. Da die Saugpumpen Strom benötigen, haben wir uns auch dafür eine Lösung überlegt.

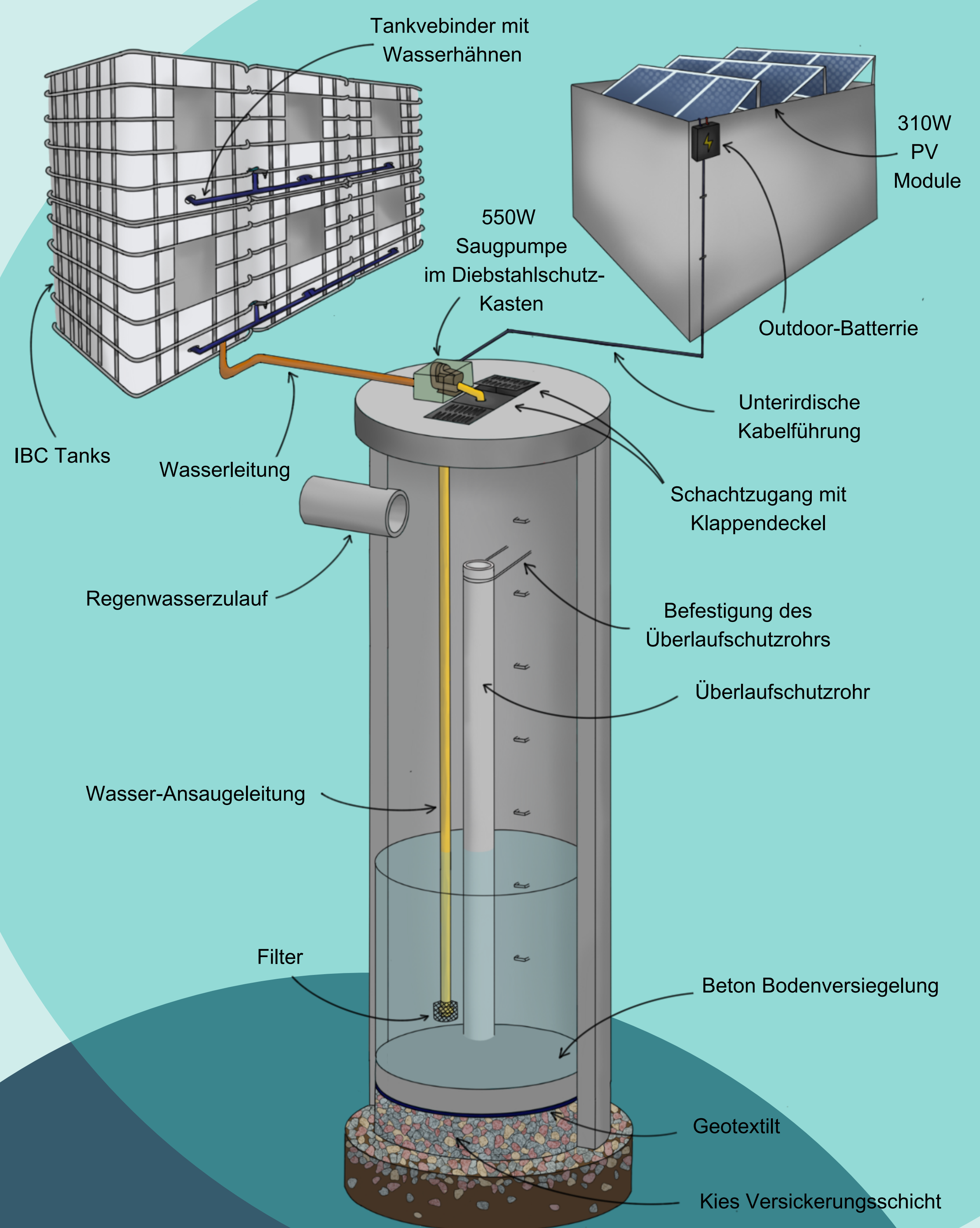
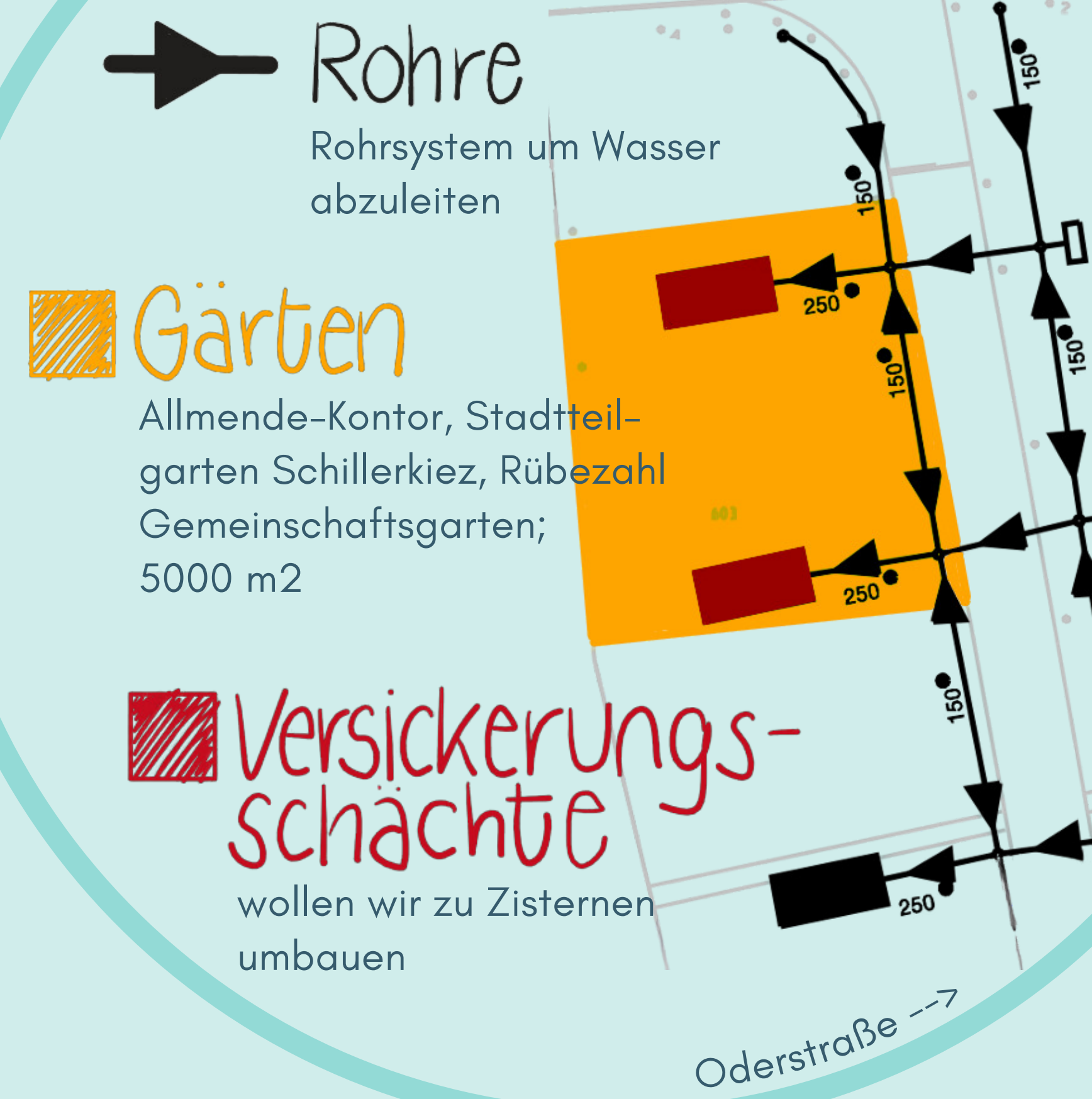
Der Strom dafür wird mit zwei **PV-Modulen** (2x310W) gewonnen, welche auf dem Klohäuschen von GrünBerlin montiert werden. Diese werden mit Aluminiumdreiecken so ausgerichtet, dass sie den besten Winkel zur Sonne haben. Neben den PV-Modulen wird eine **Batterie** gelagert werden, die den gewonnenen Strom speichert. Damit der Strom von der Batterie auch zu den Saugpumpen und Wasserstandssensoren gelangen kann, müssen dafür **Kabel** verlegt werden. Damit die Gärtner\*innen keine Sorgen davor haben müssen, die Kabel bei Gartenarbeiten zu beschädigen, werden diese in PVC-Rohre gelegt und die Rohre werden in den Boden, ca. 50 cm tief, verlegt.

### Wer sind wir?

Unser Energieseminar (WiSe 2023/24) setzt sich zusammen aus einer bunten Truppe von 14 Studierenden und zwei Tutor\*innen aus unterschiedlichen Fachrichtungen: Nachhaltiges Management, Energie- & Prozesstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Soziologie, Ökologie & Umweltplanung, Philosophie und Mintgrün. Dadurch konnten wir auf verschiedene Perspektiven und Kompetenzen zurückgreifen.



### Karte



### Danksagung

Wir möchten uns insbesondere bei **Herrn Prof. Elbel** von der TU, der Grün Berlin GmbH, dem **Unterwelten e.V.**, den Mitgliedern der **Gemeinschaftsgärten** vom THF und vielen weiteren Helfer\*innen für die tatkräftige Unterstützung bedanken. Ebenso wäre eine Umsetzung des Baus ohne die finanziellen Zuschüsse der Mottek Stiftung für Wirtschaftsgeschichte und Umwelt, der Stiftung Pfefferwerk, der TAO Stiftung, der 100 Prozent erneuerbar Stiftung und der Bürgerstiftung Neukölln nicht möglich gewesen.

