

badenova AG & Co. KG
Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz
Tullastr 61, 79108 Freiburg
als e-mail an: innovationsfonds@badenova.de

Halbjährlicher Zwischenbericht Nr. 4

Projektnummer: 2021-02	Berichtsdatum: 28.04.2023
Laufzeit: 01.04.2021 – 31.03.2024	Fördervolumen: 150.000 €
Projektname: baum2og – Wassermanagement für Stadtbäume	

- a) Bisher erzielte Ergebnisse:
- Die Ingenieurleistungen des Arbeitspaketes stehen kurz vor dem Abschluss. Das beauftragte Ingenieurbüro hat inzwischen einen ersten Entwurf zu der im Projektantrag beschriebenen Toolbox erstellt. Damit lassen sich zukünftig Projekte in ihrer Tauglichkeit für eine Maßnahme schnell und einfach durch die Beantwortung von Ja-Nein-Fragen bewerten. Zudem hat das Büro Kartenmaterial zusammengestellt, welches den Projektleitern Auskunft über die Durchlässigkeiten der Bestandsböden und die Art der Kanalisation (getrenntes System oder Mischwasserkanalisation) gibt. Das vereinfacht eine erste Evaluation der Einsatzgebiete. Zudem wurde das Projekt „Schillergymnasium“ weiter vorangetrieben. Nach ersten Schwierigkeiten wegen der Rückstauenebene ist den Mitarbeitern des Büros ARBOR revival gelungen einen Baumquartieraufbau zu erstellen der eine Regenwasserrückhaltung im Untergrund ermöglicht. Insgesamt vier Dachrinnen werden abgekoppelt und dann in die noch zu erstellende Mulde eingeleitet. Das Projekt wird in den Sommerferien 2023 durchgeführt. Die Planung zum Projekt Rittermuseum schreitet voran und ist in der Abschlussphase. Die Durchführung kann im Sommer 2024 erfolgen. Das LoRaWAN-Netz wurde ausgeweitet und umfasst nun auch Baumquartiere in dem sanierten Zwingerpark und im Quartiersplatz des Mühlbachareals. Dort wurde eine automatische Bewässerung an die Feuchtesensorik gekoppelt, die den neu gepflanzten Bäumen immer dann Wasser zukommen lässt, wenn die Sensorik Trockenheit meldet. Die Planung für die Bauarbeiten am dritten Bauabschnitt der Altenburger Allee umfassen nun auch einen Einlass, der das Oberflächenwasser der Straße in die Baumquartiere einleitet und im Winter geschlossen werden kann, damit kein Streusalz in das Substrat gespült wird.
- b) Erreichen der gesetzten Meilensteine:
- Die Bauarbeiten zur Kapelle am Waldbachfriedhof sind abgeschlossen (AP 2 „Baum(m)-Technik – Anlage und Aufbau der Baumquartiere“ & AP 3 „Sensorik und

Datenerhebung“; Unterflurrigole als Neuanlage).

Die Bauarbeiten am zweiten Bauabschnitt der Altenburger Allee sind abgeschlossen (AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“ & AP 4 „Diversifizierung und Baumartenauswahl“; Altenburger Allee, Baumquartiersanierungen im Bestand, BA II).

Das LoRaWan-Netz in der Stadt Offenburg wurde hergestellt, die Datenübertragung funktioniert.

Das LoRaWan-Netz wurde weiter ausgebaut und erreicht jetzt auch die Sender in der Altenburger Allee. (AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“)

Die Toolbox ist in den Grundzügen fertiggestellt und wird im weiteren Verlauf nur noch verfeinert. (AP 1 „Machbarkeitsstudie“)

Der Quartiersplatz im Mühlbachareal mit der unterirdischen, automatischen Bewässerung wurde fertiggestellt. (AP 2 „Bau(m)-Technik – Anlage und Aufbau der Baumquartiere“ & AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“)

Das Projekt Humboldtstraße wurde im Frühjahr 2023 abgeschlossen. (AP 2 „Bau(m)-Technik – Anlage und Aufbau der Baumquartiere“ & AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“)

Die Winterbornitur der Bäume wurde angefertigt. (AP 4 „Diversifizierung und Baumartenauswahl“)

c) **Aufgetretene Probleme (z.B. mit Finanzierung, Personal, technischer Realisierung, Planabweichung):**

1. Das Projekt „Schiller-Gymnasium“ (AP 2 „Bau(m)-Technik – Anlage und Aufbau der Baumquartiere“ & AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“; Schiller-Gymnasium, Unterflurrigole als Neuanlage) gestaltet sich nach den vorbereitenden Untersuchungen als schwierig. Im Untergrund gibt es keine wasserdurchlässigen Schichten (Ergebnis einer Tiefenkernbohrung bis auf 15 Meter Tiefe) und dadurch können die unterirdischen Rigolen nicht realisiert werden. Aktuell werden aber alternative Herangehensweisen geprüft.
2. Es gab einige Anlaufschwierigkeiten mit dem LoRaWan-Netz. Eine Datenübertragung konnte zuerst nicht gewährleistet werden. Das Problem hat sich aber Anfang März mittels der Zusammenarbeit zwischen den TBO und der BN Netze beheben lassen.
3. Der Abschluss der Gestattungsverträge zwischen BN Netze und den TBO hat sich verzögert.
4. Die Senderausstattung erfolgte bisweilen bevor eine Abdeckung mit einem Gateway erreicht werden konnte.

d) **Vorgeschlagene Lösungen zur Behebung dieser Probleme:**

1. Bei dem Projekt „Schiller-Gymnasium“ (AP 2 „Bau(m)-Technik – Anlage und Aufbau der Baumquartiere“ & AP 3 „Sensorik und Datenerhebung“; Schiller-Gymnasium, Unterflurrigole als Neuanlage) wird aktuell eine letzte Variante geprüft, bei der eventuell anfallendes, überschüssiges Stauwasser in die Kanalisation geleitet wird. Diese Idee wurde anfangs verworfen, da die Einleitung vorerst als nicht durchführbar eingestuft wurde. Nach einer neuerlichen Prüfung durch den Abwasser Zweckverband Offenburg scheint es aber doch eine Möglichkeit zu geben. Diese steht in direkter Abhängigkeit von Geländehöhen und der Höhe der

Rückstauenebene der Kanalisation. Zur Prüfung wird gerade ein Aufmaß des Geländes und relevanter Punkte erstellt.

2. Bessere Kommunikation zwischen TBO und BN Netze.
3. Schnellere und bessere Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten, Klärung auch verwaltungsintern mit weniger Hürden ermöglichen.
4. Optimierung der Herangehensweise. Zuerst sollen weitere Gateways installiert werden, deren Reichweite dann mit einem mobilen Sender ausgelotet wird. Nur in Bereichen in denen auch tatsächlich eine Abdeckung erreicht wurde werden dann Feuchtigkeitssensoren installiert.

Unterschrift (wenn möglich):
(Projektkoordinator)



Letzter Zwischenbericht wurde erstellt am: 07.09.2022