



SMSA

Wir gießen Bäume

SMartes Stadtgrün für ein klimaresilientes Augsburg

21.02.2025
Zukunftspotentiale
für Klima- u. Arten-
schutz in der Stadt

Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

1. Augsburg – Herausforderungen des Klimawandels
2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?
3. Umsetzung Teilprojekt „smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“ (TP smS)
4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“ (TP BI)
5. Umsetzung Teilprojekt „Zentrale Mitte“ TP (ZM)
6. Umsetzung Teilprojekt „Klimaoasen“ (TP KO)
7. Was haben wir noch vor?





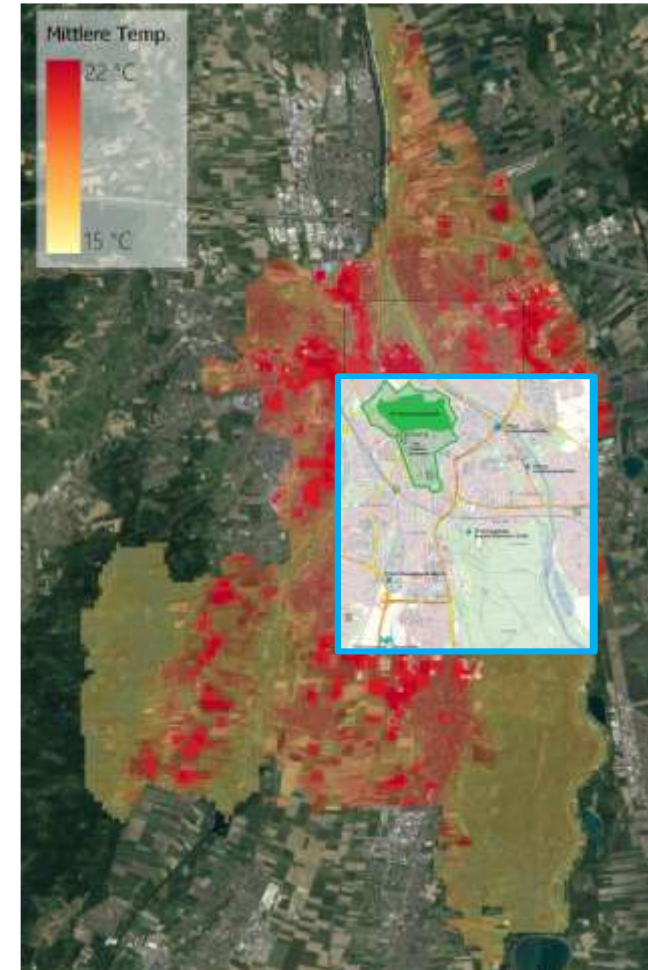
1 Augsburg – Herausforderungen des Klimawandels



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

1. Augsburg – Herausforderungen des Klimawandels

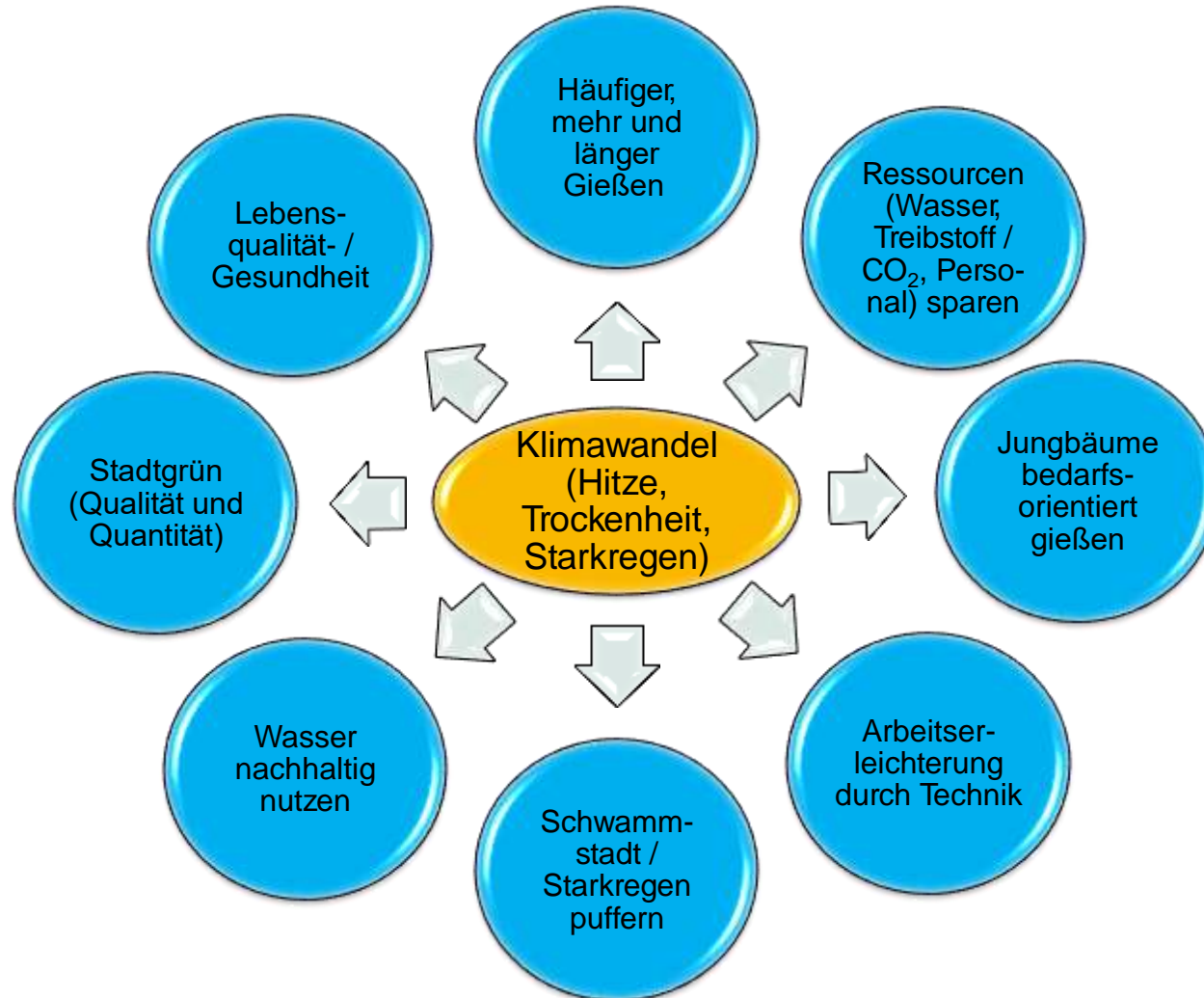
- **Grüne / blaue Infrastruktur:**
Ungleichmäßige Verteilung im Stadtgebiet und zunehmende Gefährdung (Hitzeereignisse, hohe Ausfallraten Jungbäume, sehr hoher Nutzungsdruck, fehlende Wasserspeicherkapazitäten Grünräume und Baumstandorte)
- **Bürgerschaft:**
Zunehmende v.a. gesundheitliche Belastungen, Starkregen
- **Zunehmende Schadensereignisse:**
Starkregen, Grundwasserhochstand, und (Grund-)Wasserniedrigstände in Hitze- / Trockenperioden bis zu Trockenfallen von Gewässern





Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

1. Augsburg – Herausforderungen des Klimawandels





2

Wo stehen wir im Gesamtprojekt?





Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?

Ziele - SMS für ein klimaresilientes Augsburg

Smartes Gießmanagement

Klimawandel:
CO2-Einsparung (Logistik)

Klimawandelanpass.:
Vermehrung Stadtgrün
Bedarfsorientiertes Gießen mit Doku
Pufferung Starkregen
Zeitnahe Bereitstellung
Ökosystemleistungen

Ressourcenverbrauch
senken (Wasser, Personal, Kraftstoff)

Zentrale Mitte

Klimawandel:
CO2-Senkenfunktion (Grünanlage, Bäume)

Klimawandelanpass.:
Vermehrung Stadtgrün
Bedarfsorientiertes Gießen (Sensoren)
Pufferung Starkregen (Versickerungsbecken)

Erholungs- und Gesundheitsvorsorge

Beteiligung

BNE

Klimaoasen

Klimawandelanpass.:
Vermehrung Stadtgrün

Erholungs- und Gesundheitsvorsorge

Beteiligung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Baumpflanzung Innenstadt

Klimawandel:
CO2-Bindung (Baumpflanzung)

Klimawandelanpass.:
Vermehrung Stadtgrün
Bedarfsorientiertes Gießen (Sensoren)

Erholungs- und Gesundheitsvorsorge

Beteiligung

BNE

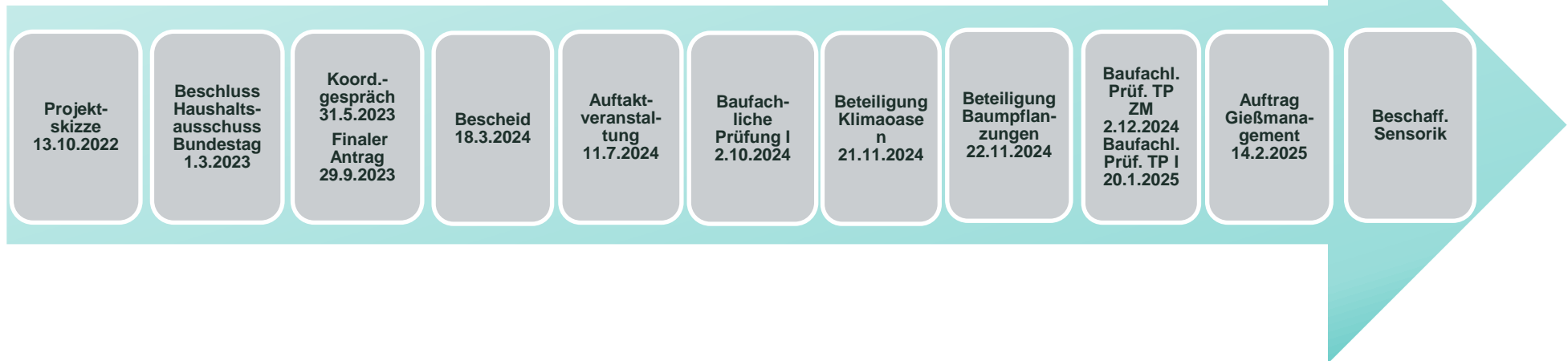
Bundesprogramm „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?

Meilensteine des Projekts bereits abgearbeitet



Bundesmittel (83,8%)	8.086.874,50 €
Eigenmittel	1.560.455,50 €
Gesamtsumme	9.647.330,00 €



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?

Jahr	2023			2024				2025				2026				2027			
Quartal	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
nicht-bauliche Maßnahmen																			
Gesamtprojekt (Beteiligung)					■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■
TP Smartes Gießmanagement					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
bauliche Maßnahmen																			
TP Smartes Gießmanagement																			
Zapfpunkte Grundwassersammler					■	■	■	■	■	■	■								
Zisterne Messe Augsburg					■	■	■	■	■	■	■	■	■						
TP Baumpfl. Innenstadt			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TP Klimaoasen			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TP Zentrale Mitte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?

- **Mittelabruf** für die im Jahr 2024 umgesetzten baulichen und nichtbaulichen Maßnahmen am 29.11.2024
- Ausgaben **bauliche Maßnahmen** 2024:

Eigenmittel	32.317,60 €
Bundesmittel (zur Auszahlung beantragt)	167.543,88 €
Gesamtausgaben gem. Bauausgabebuch	199.861,48 €

Auszahlung noch nicht erfolgt

- Fördermittel für **nicht bauliche Maßnahmen** sind bereits eingegangen

Eigenmittel	669,08 €
Bundesmittel (bereits eingegangen)	3.468,71 €
Gesamtausgaben gem. Bauausgabebuch	4.137,79 €



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

2. Wo stehen wir im Gesamtprojekt?

Baufachliche Prüfungen liegen für folgende Teilprojekte vor:

- Baumpflanzungen in der Innenstadt
- Zentrale Mitte

Bestätigung / endgültige Freigabe des Fördermittelgebers steht noch aus, deshalb können die Projekte aktuell nur mit „angezogener Handbremse“ verfolgt werden.





3 Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

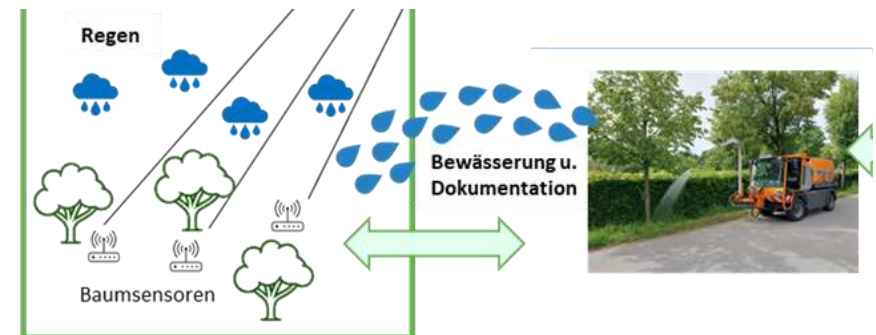
3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

Beschaffung Gießsoftware:

- Freigabe durch Fördergeber Sep. 2024
 - Vergabeverfahren Okt. 2024 – Jan. 2025
 - Vergabe Bauausschuss 16. Jan. 2025
 - Transparenzbekanntmachung im EU-Amts-blatt
 - Auftragserteilung 14.02.2025
 - Implementierung Software / Kick-off-Termin in Vorbereitung in KW 11 / 12
- Voraussichtlich Einsatz ab Mitte Mai 2025

Beschaffung Sensorik:

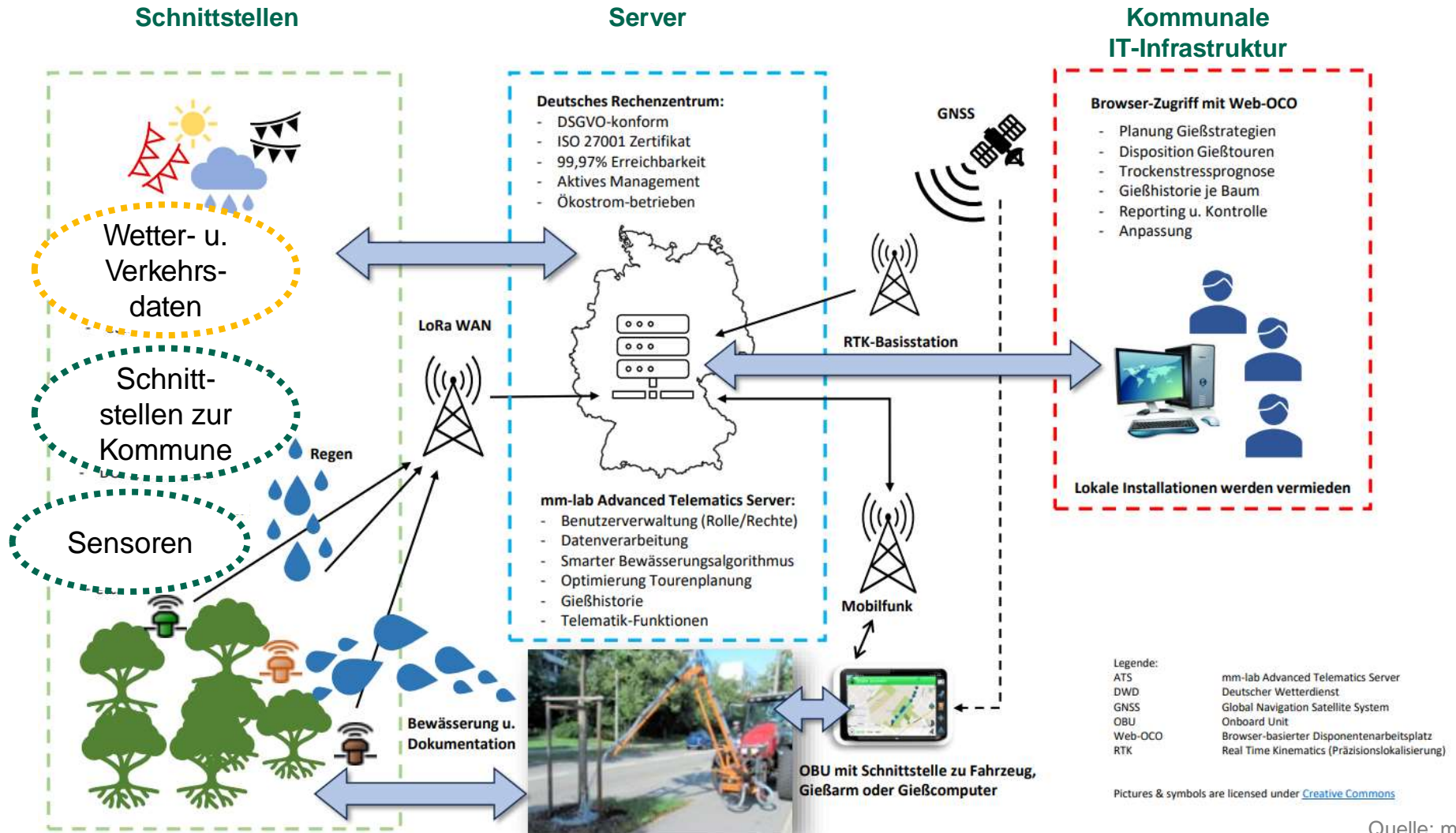
- Beschaffung wurde aus LV Gießsoftware herausgenommen (→ Wirtschaftlichkeit)
- Ausschreibung aktuell in Vorbereitung – Dauer Vergabeverfahren abhängig vom Schwellenwert 6-12 Wochen





Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“



Quelle: mm-lab



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

Baumpflanzungen in der Innenstadt

- wichtiger Beitrag für mehr **Aufenthalts- und Lebensqualität**
- In Abstimmung und unter Beteiligung städtischer **Fachdienststellen** wurden mögliche Baumstandorte geprüft und identifiziert.
- Prüfung von ober- und unterirdischen **Störfaktoren** (Leitungen, Abstände etc.)

Artenauswahl der Bäume

- Mischung aus **heimischen und nicht heimischen Arten**, die mit **Hitze und Trockenheit** möglichst gut zurechtkommen.
- Berücksichtigung der jeweiligen **Standortfaktoren** (Exponierung, Abstände, Fruchtfall etc.)



Quelle: <https://treebuilders.eu/>



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

	Grundwasser	Dachflächen-wasser	Grundwasser-sammler	Schwimmbad-wasser	Grauwasser	Trinkwasser
Bestehende Nutzung	Ja, Brunnen im AGNF	nein	nein	Einzelfälle	Einzelfälle	nein
Zukünftige Nutzung im Projekt	Ja, Brunnen im AGNF	ja, Zisterne	ja, 2 Zapfstellen	nein	nein	nein
Erprobung außerhalb des Projekts	ist erprobt	wenn möglich	wenn möglich	ja, 2024 und folgende Jahre	ja, 2024 u. folg. Jahre	nein
rechtliche Aspekte	Wasserrechtl. Genehmigung erforderlich	Eigentümereinverständnis	rechtlich Abwasser, Eigentümereinverständnis	rechtlich Abwasser, Eigentümereinverständnis	rechtlich Abwasser, Eigentümereinverständnis	
Belastungen	keine – Grundwasserqualität!	unverschmutztes Oberflächenwasser	keine – Grundwasserqualität!	Zusatzstoffe aus der Badhygiene	div. Rückstände (Krankheitserreger, Medikamente, etc.)	keine
Wartezeiten	nein	nein	nein	ja, 14 Tage (?)	nein (?)	nein
für Trockenphasen geeignet	(ja) Entwicklung Grundwasserspiegel Entnahmemenge!	ja, Zwischenspeicherung gezielt für Trockenphasen	ja, sehr hohe Schüttung in Trockenphasen	ja, aber nur in Zeitfenstern	immer vorhanden an der Kläranlage	nein
offene Fragen	nein	Wo weitere Standorte mit ausreichend großen Dachflächen möglich und wie ist ein Bau kostentechnisch darstellbar?	nein	eingeschränkte Zeiträume Verfügbarkeit Nutzung bei zukünftigen Neubauten Pump- u. Zufahrtsmöglichkeit!	Wie viel bzw. in welcher Verdünnung und wie häufig ist die Nutzung angesichts der Belastungen vertretbar?	nein



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

	Grundwasser	Dachflächen-wasser	Grundwasser-sammler	Schwimmbad-wasser	Grauwasser	Trinkwasser
Vorteile	sehr gute Wasserqualität, Rückführung in den Wasserkreislauf -	Entlastung der Kanalisation bei Starkregen, Rückführung -in den Wasserkreislauf nach Vergießen	auch in Trockenphasen dauerhaft hohe Schüttung, sehr gute Wasserqualität, Abwasserstatus -> keine Genehmigung erforderlich, Rückführung in den Wasserkreislauf	Nutzung vorhandener Wasserressourcen, Rückführung in den Wasserkreislauf	Rückführung in den Wasserkreislauf nach Vergießen	keine, wichtige Ressource, die für andere Zwecke zu nutzen ist
Nachteile	Vorhandener Brunnen liegt verkehrstechnisch ungünstig, häufige Stausituationen (sowohl Verkehr wie Tankstau)	hohe Investitionskosten erforderlich	Nach derzeitigem Kenntnisstand: keine	Nur zu festgelegten Zeiträumen verfügbar: ca. Mai bei Hallenbädern (Becken selten anfahrbar), Ende des Sommers (Freibäder, Becken anfahrbar zum Tanken), Wartezeit für Abbau Chemikalien	Belastung mit Rückständen, Krankheitskeimen, Chemikalien, Medikamente etc. und damit Wasserqualität von Tag zu Tag unterschiedlich	Unter Umständen (nicht in Augsburg) bereits teuer und aufwändig aufbereitetes Wasser



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

Dezentrales Zapfstellensystem

(möglichst) ringförmige Anordnung von Zapfstellen für Gießfahrzeuge

Aktuell genutzt:

- **Grundwasserbrunnen Botanischer Garten** (verkehrstechnisch Nadelöhr, Wartezeiten, wenn anderes Fahrzeug betankt wird...)

Zukünftig nutzbar:

- **2 Zapfstellen an Grundwassersammlern** (Wasser hat Grundwasserqualität, ist rechtlich Abwasser)
- **1 Zapfstelle an der Zisterne Messe** (Dachflächenwasser)
- **1 (nur in Notfällen) genutzte Zapfstelle für Grauwasser** an der Kläranlage (Außerhalb des Projekts in Erprobung, Problem ggf. Verbringung von Krankheitserregern?)



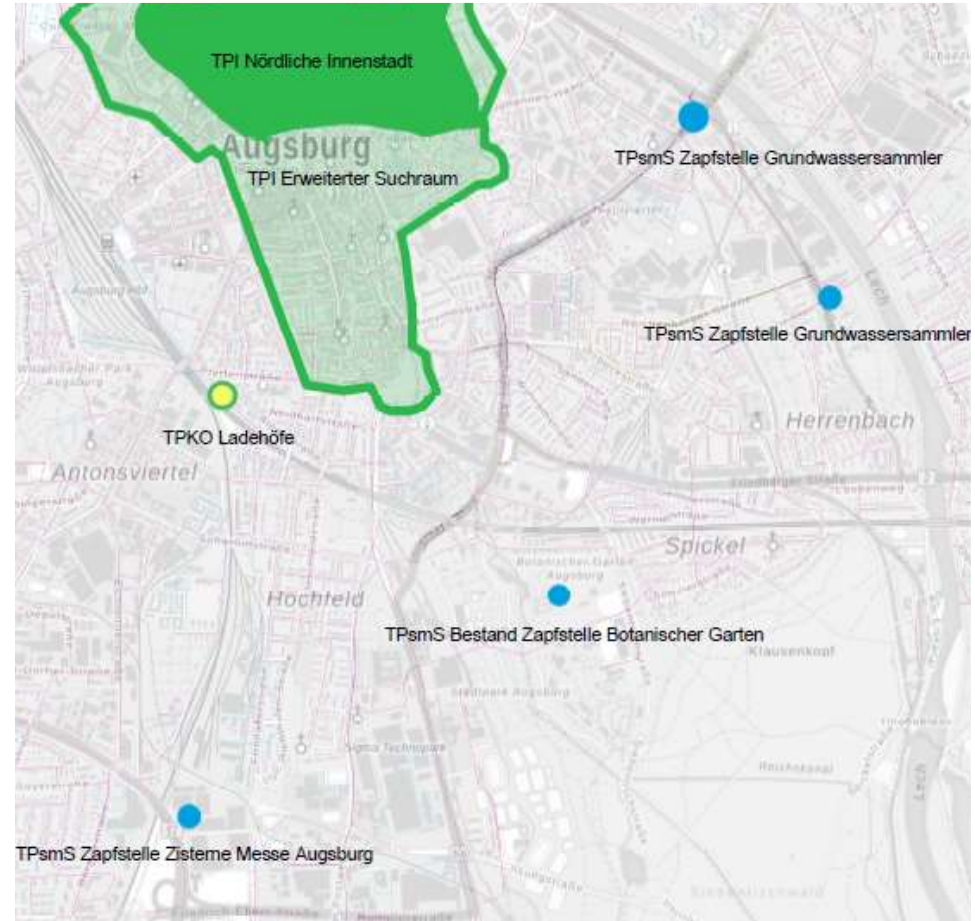


Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

3. Umsetzung Teilprojekt „Smartes bedarfsorientiertes Gießmanagement“

Planung Zapfstellensystem:

- laufende Vorentwurfsplanung in Abstimmung mit Messe GmbH
- Abgestimmte Entwurfsplanung voraussichtlich bis Ende 1.HJ 2025
- Hinweis: wasserrechtliche Genehmigung erforderlich
- ➔ Regelung/ Vertrag mit Grundstückseigentümer offen (Bezirk Schwaben)
- Bauliche Umsetzung: im Zeitfenster Messe Juli-August 2026





4

Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“



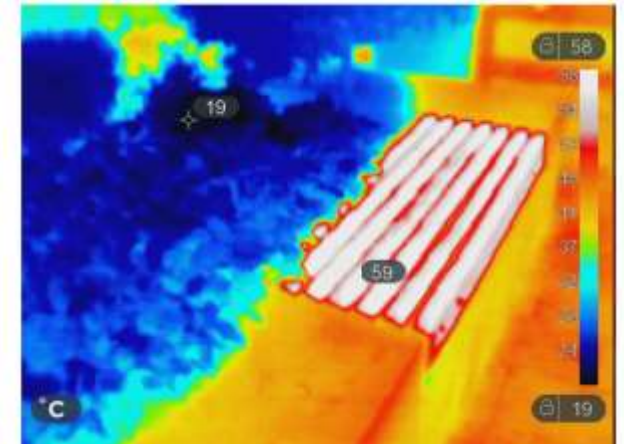
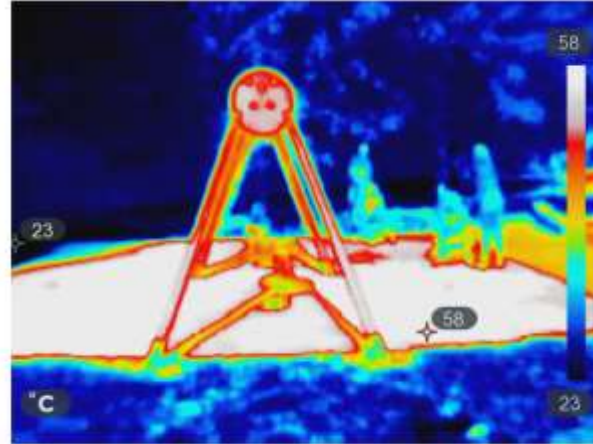
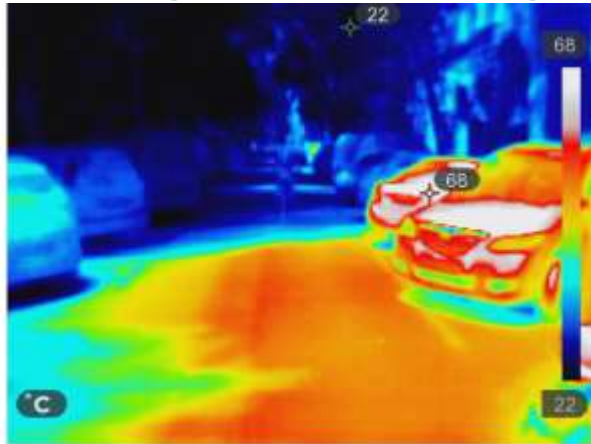
**Informationsveranstaltung zu den Baumpflanzungen in der Innenstadt am Freitag, den 22.11.2024
im Zeughaus Augsburg von 16:00 bis 18:00 Uhr**



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“

Thermografische Messungen in Budapest

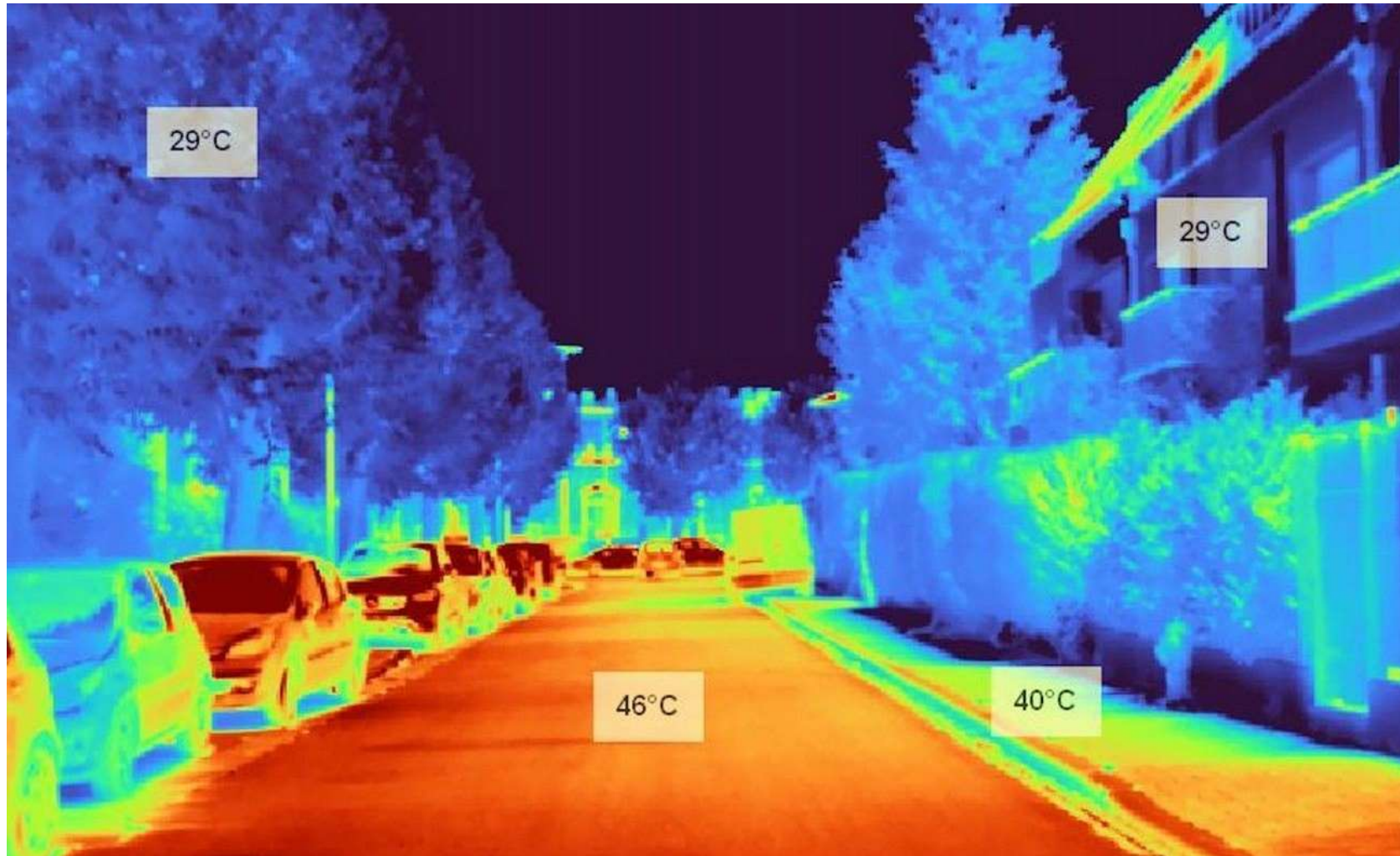


Quelle: <https://enbudapestem.hu/> / Fotos: Kovács Tamás



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“



Quelle: <https://www.20minutes.fr/>



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“

Baumpflanzungen Paket 2:

Beauftragung Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe: Januar 2025 (für weitere Planungsphasen liegt noch keine Freigabe des Fördergebers vor)

Geplanter Ablauf (in Abhängigkeit von Rückmeldung Fördergeber)

- **Ausschreibung:** März / April 2025
- **Straßenbaumaßnahmen** bis Herbst 2025 – zeitlich flexibel, muss in Baustellenplanung MTBA abgestimmt sein
- **Pflanzung:** Herbst / Winter 2025 (Frühjahr 2026)

Aktuelle Prüfstandorte:

- Umgriff Schulen Innenstadt
- Weitere Standorte (Straßenzug oder Einzelstandorte) in Abhängigkeit von Ausschreibungsergebnis Paket 2

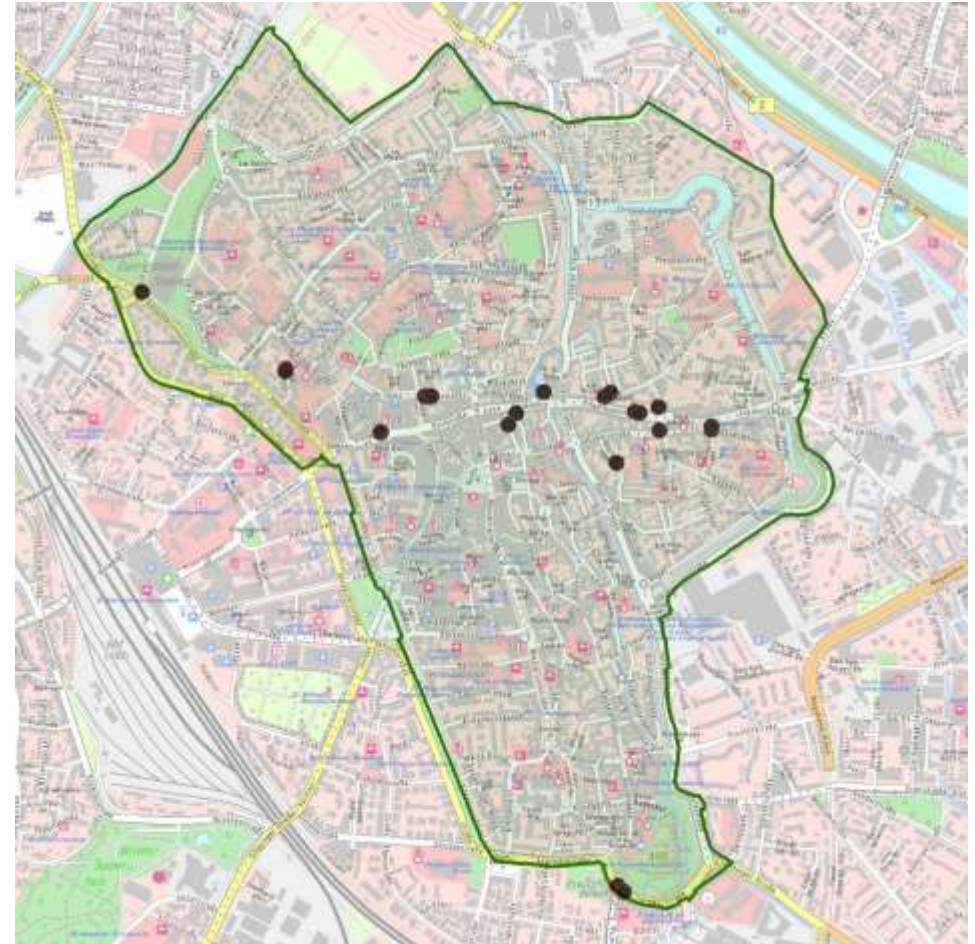


Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“

24 St. Baumpflanzungen geplant 2025

- Jakobervorstadt (Nord und Süd), 13 Bäume
- Innenstadt St. Ulrich-Dom, 5 Bäume
- Georgs- und Kreuzviertel, 2 Bäume
- Stadtjägerviertel, 1 Baum
- Lechviertel, östl. Ulrichsviertel, 3 Bäume



Quelle: Geodatenamt Stadt Augsburg



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

4. Umsetzung Teilprojekt „Baumpflanzungen in der Innenstadt“





5

Umsetzung Teilprojekt „Zentrale Mitte“



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

5. Umsetzung Teilprojekt „Zentrale Mitte“

Beauftragung Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe im Bauausschuss

16.01.2025 (für weitere Planungsphasen liegt noch keine Freigabe des Fördergebers vor)

Geplanter Ablauf (in Abhängigkeit von Rückmeldung Fördergeber)

- Mitte Feb.: Ausführungsplanung
- Ende Februar: LV-Erstellung
- Ausschreibung: März/ April 2025

Bauliche Umsetzung:

- archäologische Untersuchungen 1. Halbjahr 2025 bis Mitte Juni
- Baubeginn Landschaftsbauarbeiten ab Mitte/ Ende Juni 2025



Quelle: Atelier Miething



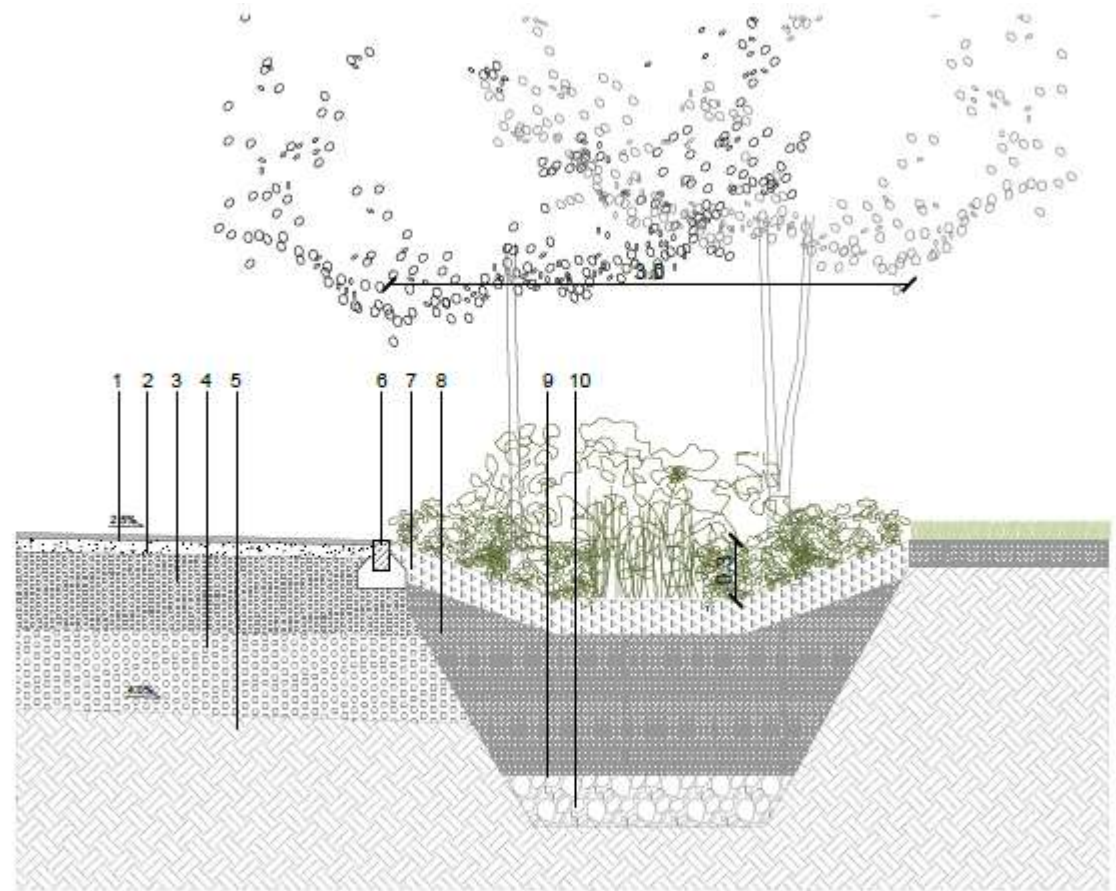
Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

5. Umsetzung Teilprojekt „Zentrale Mitte“

Schwammstadt-Prinzip

Umsetzung vor Ort:

- Retentionsflächen an Geländetiefpunkten
- Sickerdochte mit Anschluss an quartären Kies
- Ausbildung Hain mit Baumrigolen
- Entwässerung versiegelte Flächen in begrünte Seitenflächen
- Planumsentwässerung Wegeflächen mit Sickersträngen



Rad und Fussweg/ Ost und West Achse Hain/ Baumrigole: Querschnitt 1/100



6 Umsetzung Teilprojekt „Klimaoasen“



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

6. Umsetzung Teilprojekt „Klimaoasen“



Bürgerbeteiligung zu den Klimaoasen am Donnerstag, den 21.11.2024 auf dem südlichen Platz an der Bgm.-Miehle-Straße mit dem Umweltreferenten



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

6. Umsetzung Teilprojekt „Klimaoasen“



Quelle: I. Kolb



7

Was haben wir noch vor?



Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

7. Was haben wir noch vor?

- Nutzung eines **Ladenlokals in der Barfüßerstraße als „Klima-Infopunkt“** mit Veranstaltungen ab Mitte März 2025 dank der Vermittlung der Quartiersmanagerin

Vorgesehen sind aktuell:

Präsentation der SMSA-Rollups und Bildschirmpräsentation im Schaufenster (Powerpoint zum Projekt und Erklärfilme des ZKA ([Erklärvideos zu Themen der Klimaanpassung](#) | [Zentrum KlimaAnpassung](#) etc.)

Veranstaltungen zur direkten Information der Anwohnenden (Ansprache von Passantinnen und Passanten durch Studierende, Vorträge, etc.)

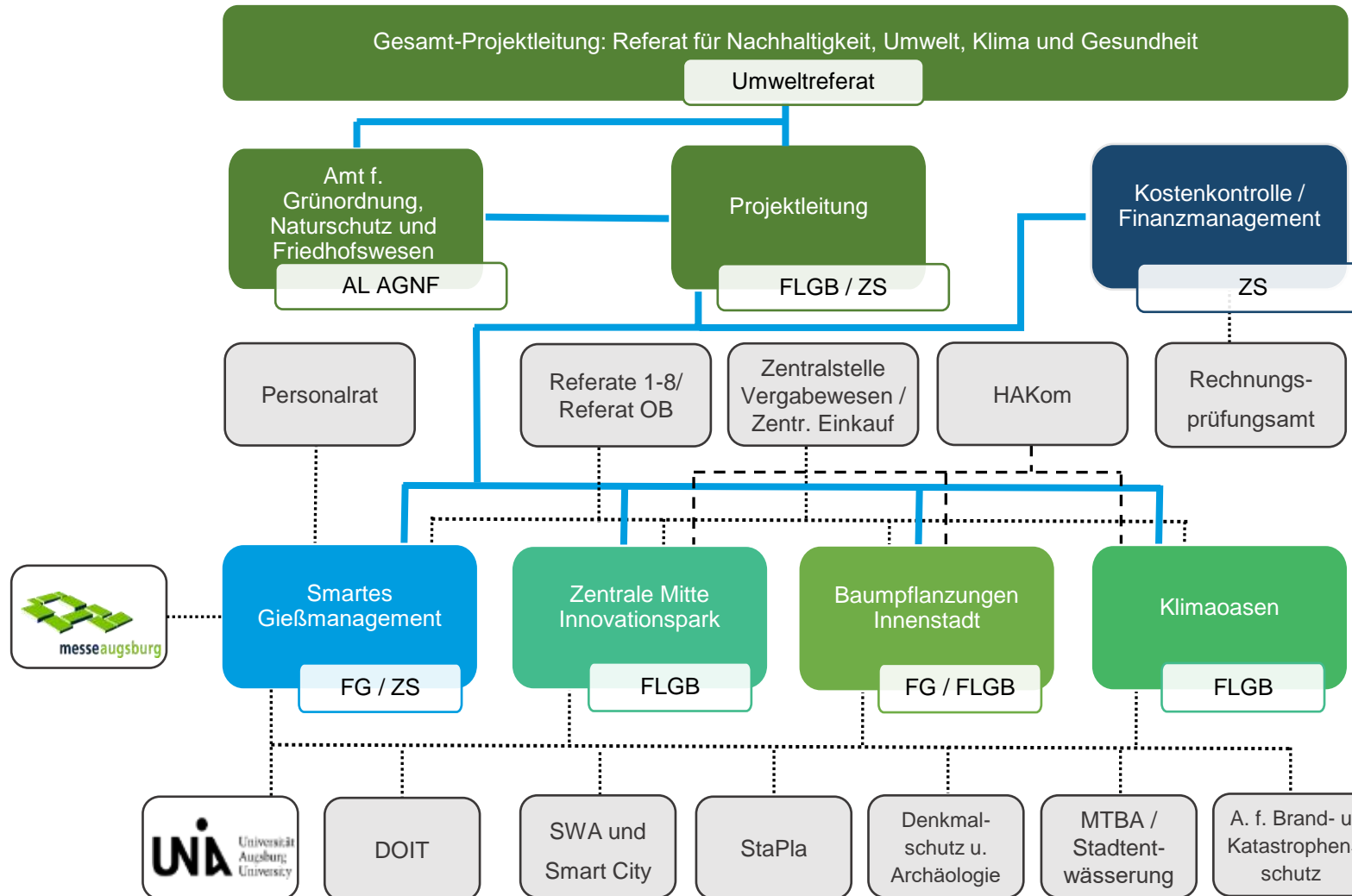
Die Nutzung erfolgt gemeinsam mit dem Stadtplanungsamt, welches hier ebenfalls über geplante Maßnahmen in der Jakober-vorstadt informieren möchte.





Sensoren für die Baumgesundheit – Zwischenbericht

Wir bedanken uns bei allen Projektbeteiligten!



Armin Baur

Projektleitung

„Smartes Stadtgrün für ein klimaresilientes Augsburg“

Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen

Stadt Augsburg

Tel 0821 324-6070

Fax 0821 324-6050

E-Mail Armin.Baur@augzburg.de

Birgitt Kopp

0821 324-6016

Birgitt.Kopp@augzburg.de

Dr.-Ziegenspeck-Weg 10

86161 Augsburg

www.augzburg.de



Kontakt SMSA-Projekt



Baumstandorte melden